

Perfil de alcaloides quinolizidínicos en cinética floral de *Lupinus montanus*.

Jesus Arnoldo Sánchez López, Kalina Bermúdez Torres, Yosh Daniel Cortés Espíndola
Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico Nacional
Carr. Yautepec-Jojutla Km.6, calle Ceprobi No. 8, Col. San Isidro, Yautepec, Morelos, C.P.
62739, jsanchezlo@ipn.mx

Introducción

Los alcaloides quinolizidínicos (AQs) se caracterizan por presentar un núcleo base quinolizidínico y constituyen un grupo importante de compuestos naturales en la familia Fabaceae, especialmente en los géneros: *Lupinus*, *Baptista*, *Thermopsis*, *Genista*, *Cytisus*, *Chamaecytisus*, *Laburnum* y *Calia* (Wink, 2003). Se ha encontrado que estos alcaloides guardan ciertas propiedades farmacológicas, razón por la que existe interés de estudiarlos, para determinar su presencia mediante técnicas como la Cromatografía de Capa Fina (CCF). Se sabe que en plantas del género *Lupinus* están presentes estos compuestos y que cada especie tiene distintos alcaloides en diferente concentración (Montes, 2011). Los principales alcaloides que se encuentran en plantas de éste género son: esparteína y lupanina (Bermúdez, 2009)

Metodología

Las inflorescencias de *L. montanus* en todos los estadios de maduración se colectaron en el paraje La Joya dentro del Parque Nacional Izta-Popo en el mes de agosto de 2012 a una altura de 3889 msnm. Las flores y brácteas se separaron de la planta. Las estructuras de la planta fueron secadas y molidas para obtener un polvo fino. La extracción de los AQ se realizó utilizando el protocolo propuesto por Wink, 1995. Para lo cual, se maceraron 0.5g de polvo en una solución de ácido clorhídrico 1M por 24 horas para la liberación de los alcaloides. Después de neutralizar este extracto con NH₄OH al 5M, se pasaron por una columna de tierra de diatomeas (Extrelut®) y se eluyeron con diclorometano, se concentraron en rotaevaporador, se tomaron en 1 mL de metanol y se colocan en viales ámbar; finalmente, se almacenan en oscuridad y refrigeración hasta su uso. El extracto se inyectó en una placa para CCF y después de correrla con una fase móvil (cloroformo;metanol;hidróxido de amonio 85:15:1), se reveló con el reactivo de Dragendorff (Wink *et al.*, 1995).

Resultados

Los resultados de las capas finas evidenciaron diferencias de perfiles de AQ en ambos órganos, presentándose más bandas en la flor (con valores de RF para las bandas en bráctea de 0.8875 y 0.7, y para flor, bandas con RF de 0.8875, 0.7 y 0.3125). Durante la maduración se encontraron diferencias en los perfiles de AQ, en la flor se presentaron bandas en mayor cantidad y mayor intensidad en los estadios 7, contrario a la disminución en la intensidad de las bandas en etapas 5 y 7 de la bráctea.

Conclusiones

Los perfiles de alcaloides quinolizidínicos cambian durante la maduración de las inflorescencias de *Lupinus montanus*, disminuyéndose la intensidad de las bandas en bráctea hacia la etapa 5 y 7 y el incremento en el tamaño y número de las bandas en etapa 7 en la inflorescencia, por consiguiente el contenido y cantidad de AQs en ésta última estructura.

Palabras Clave: alcaloides, *Lupinus*, cinética, maduración, flor, bráctea

Bibliografía

Bermúdez Torres, K., Martínez Herrera, J., Figueroa Brito, R., Legal, L. y M. Wink. (2009). Activity of quinolizidine alkaloids from three Mexican *Lupinus* against the lepidopteran crop pest *Spodoptera frugiperda*. *BioControl* 54:459-466

Montes Hernández E., Corona Rangel, M. L., Encarnación Corona, A., Cantor del Angel J. A., Sánchez López, J. A., Sporer, F., Wink, M., Bermúdez Torres K. (2011). Quinolizidine alkaloid composition in different organs of *Lupinus aschenbornii*. *Brazilian Journal of pharmacognosy*, 21(5): 824-828.

Wink M., Meissner C. and Witte L. (1995). Patterns of quinolizidine alkaloids in 56 species of genus *Lupinus*. *Phytochemistry* 38,139-153