

Estudio de especies nativas en la búsqueda de materias primas para el desarrollo de bioinsecticidas

Cufre I^{1*}, Tarcaya V¹, De Pasquale E¹, Saavedra M¹, Campagna MN², Catalano A¹, López P¹, Bado, S³, Clemente S⁴, Broussalis A¹

1. Cátedra de Farmacognosia-IQUIMEFA. Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires
 2. Cátedra de Farmacobotánica, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario
 3. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Chubut.
 4. Área de Producción Vegetal Orgánica, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires
- *icufre@ffyb.uba.ar

INTRODUCCIÓN

La biodiversidad vegetal brinda compuestos con acción insecticida diversa. El estudio fitoquímico de plantas nativas y la identificación de sus metabolitos secundarios es relevante para el diseño de bioinsecticidas seguros para la salud humana y el medio ambiente.



A lo largo de la búsqueda de nuevos compuestos bioactivos se estudiaron 15 especies nativas: *Ovidia andina* (Thymelaeaceae); *Pavonia cymbalaria* (Malvaceae); *Hysterionica pinifolia*, *Helenium radiatum*, *Senecio crassiflorus*, *S. bergii*, *S. pulcher*, *Solidago chilensis*, *Sommerfeltia spinulosa* (Asteraceae); *Urtica magellanica* (Urticaceae); *Pombalia calceolaria* (Pcal), *P. bigibbosa* (Pb), *P. parviflora* (Pp) (Violaceae); *Castella tweedii* (Simaroubaceae) y *Lithraea molleoides* (Anacardiaceae).

MATERIALES Y MÉTODOS

Bioensayos de actividad insecticida

- Realizado sobre plagas de importancia agrícola:
 - Ceratitis capitata* "mosca de los frutos"
 - Tribolium castaneum* "tribolio"
 - Caliroa cerasi* "babosita del peral"

Estudio fitoquímico

- Fraccionamiento bioguiado de extractos activos
- Aislamiento e identificación de compuestos bioactivos: UV-VIS, HPLC-UV-DAD, MS-ESI y H¹ y C¹³ RMN 1D y 2D.

RESULTADOS

Se obtuvieron resultados promisorios de actividad insecticida con las especies:



O. andina

- Extracto CH₂Cl₂ activo, sobre *C. capitata*, *T. castaneum* y *C. cerasi*,
- Se identificaron flavonoides y cumarinas



H. pinifolia

- Extracto CH₂Cl₂ activo *T. castaneum*
- Se identificaron compuestos acetilénicos



P. cymbalaria

- Extracto MeOH activo sobre *T. castaneum*
- Se identificaron flavonoides



L. molleoides

- Extracto CH₂Cl₂ activo sobre *T. castaneum*
- Se identificaron resorcinoles.



C. tweedii (extracto CH₂Cl₂) y polifenoles y flavonoides (extracto MeOH).

- Extractos CH₂Cl₂ (madera) y MeOH (hojas) activos sobre *C. capitata*
- Se identificaron esteroides y cumarinas



S. crassiflorus

- Extractos CH₂Cl₂ y MeOH activos sobre *T. castaneum*



S. pulcher

- Se caracterizaron alcaloides pirrolizidínicos y flavonoides



P. bigibbosa



P. parviflora



P. calceolaria

- Extractos EtOH 50% V/V activos sobre *C. capitata* (Pp), *T. castaneum* (Pcal y Pb) y *C. cerasi* (Pp),
- Se caracterizaron flavonoides y ciclótidos.

CONCLUSIONES

Estos resultados son un aporte al conocimiento de la bioactividad y composición química de especies nativas y podrían contribuir al uso de las mismas como materias primas potenciales con actividad insecticida para la obtención de plaguicidas de origen natural, seguros para la salud humana y la sustentabilidad ambiental.

FINANCIAMIENTO

Proyecto UBACYT 20020170100752BA