



XXVI Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CA-010 (ID: 1896)

Autor: Cabrera Benitez, Angelica Maria

Título: Evaluación de la toxicidad in vivo del extracto de Prosopis flexuosa. Fraccionamiento en columna flash

Director: Cholich, Luciana Andrea

Palabras clave: alcaloides piperidínicos, dosis letal 50, Dragendorff, fracciones

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

Tipo Beca: Cyt - Pregrado

Periodo: 01/03/2021 al 01/03/2022

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Veterinarias

Proyecto: (17B007) Estudios in vivo e in vitro sobre plantas neurotóxicas que afectan a los animales de producción del Norte Argentino.

Resumen:

El género *Prosopis* conocido como "Algarrobo", es un árbol que se halla en distintas regiones del mundo. En Argentina, *P. flexuosa* abarca la región Chaqueña serrana y del Monte de las provincias de Salta, Tucumán, Corrientes, La Rioja, San Juan, Córdoba, San Luis, Mendoza, La Pampa, Buenos Aires y Río Negro. Las vainas de *Prosopis* están entre los alimentos más antiguos utilizados para la alimentación de los animales debido a su alto valor nutricional y aunque su uso está bastante extendido, en Brasil y México, se han observado casos de intoxicación espontánea en animales que consumían vainas de *P. juliflora* por períodos prolongados. En Argentina, se han identificado los alcaloides juliprosopina y juliprosina en el extracto clorofórmico de vainas de *P. flexuosa* mediante HPLC-HRMS evaluándose los efectos citotóxicos en células gliales. El objetivo del trabajo fue avanzar en el estudio toxicológico del extracto total de vainas de *P. flexuosa*, evaluando la dosis letal 50 (DL50) en ratones, y por otra parte, se aislaron fracciones enriquecidas en los principios tóxicos (alcaloides) mediante cromatografía flash en columna. *P. flexuosa* se recolectó desde las localidades de San Carlos y Cafayate en la provincia de Salta. Fue identificada en el Instituto de Botánica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNNE-CONICET con el número de identificación CTES-1193. Se realizó una extracción ácido/básica a partir de las vainas de las cuales se obtuvo el extracto total (ET), posteriormente se obtuvieron fracciones por Cromatografía flash y en paralelo se realizó TLC en cromatofolios de sílica gel GF de cada uno de los eluidos. Se observó a 254 y 365 nm y se sometió a vapores de yodo como revelador.

Con la finalidad de obtener fracciones ricas en alcaloides se realizó una TLC de las 11 fracciones reunidas por su perfil cromatográfico similar, con igual eluyente y se empleó el reactivo de Dragendorff como revelador de alcaloides, seguido de nitrito de sodio al 10%. Se evaluó la toxicidad usando ratones de la cepa CF-1 y el ET fue administrado por vía intraperitoneal (ip) y se ensayaron dosis de 8,5 a 12 mg/kg y el número de muertes fue registrado por 48 h. El cálculo del valor de la DL 50 se hizo mediante el análisis Probit. A partir de las 11 fracciones, se confirmó la presencia de alcaloides mediante la prueba de Dragendorff seguida de nitrito de sodio 10% en las fracciones polares designadas como F4, F5, F6, F7, F10 y F11. Este resultado coincide con un trabajo donde se reporta la separación de fracciones ricas en alcaloides en los eluidos más polares (metanólicas). El extracto total de *P. flexuosa* demostró efectos tóxicos sistémicos en los ratones, con una DL50 de 9,354 mg/Kg, similar a la DL50 determinada en *P. juliflora* de 10,3 mg/kg. Ambas especies de *Prosopis* contienen los alcaloides piperidínicos en sus vainas. En conclusión, nuestros resultados demuestran que el extracto total presenta fracciones ricas en alcaloides sugiriendo la presencia de los alcaloides piperidínicos, que son hasta el momento, los principales tóxicos responsables de la intoxicación en los animales de producción, estas fracciones serán empleados para determinar la DL50 y serán comparados con la DL 50 del extracto total.