



XXVIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CA-016 (ID: 2556)

Autor: Otto, Federico Gabriel

Título: VARIACIONES FITOQUÍMICAS POR TRATAMIENTO TÉRMICO EN SEMILLAS DE SENNA OCCIDENTALIS Y SU EFECTO EN CERDOS.

Director: Garcia, Enrique Nicolas

Co-Director: Chileski, Gabriela Soledad

Palabras clave: insuficiencia hepática, extractos acuosos, fitoquímica

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

Tipo Beca: Evc - Cin

Periodo: 01/09/2022 al 31/08/2023

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Veterinarias

Proyecto: (19B008) Estudios in vivo sobre el aparato hematopoyetico de ratones intoxicados por plantas toxicas y su importancia clinica.

Resumen:

Senna occidentalis (L.) Link pertenece a la familia Leguminosae, subfamilia Caesalpinoideae, es conocida vulgarmente en el norte de Argentina como cafetillo o falso café. Es invasora de cultivos y durante la cosecha, sus semillas pueden contaminar las raciones, las que podrían ser ingeridas por animales, provocando en algunas especies alteraciones en músculos y en otras, como en equinos, cerdos y en humanos, una insuficiencia hepática con síntomas neurológicos. Los principios activos de la planta, no están claramente identificados, sin embargo, distintos autores mencionan que pertenecen a distintos grupos, desde alcaloides, albúmina tóxica, N-metilmorfina y oxi-metil- antraquinonas. En estudios previos realizados por nuestro equipo de trabajo, hemos determinado dos tipos de intoxicación en el modelo de cerdo, empleando 10% y 20% de vainas y semillas de *S. occidentalis*. La primera se caracterizó por una disfunción neuromuscular con lesiones miodegenerativas; el segundo cuadro mostró signos clínicos compatibles con encefalopatía hepática, siendo el hígado y el Sistema Nervioso Central (SNC) los principales órganos afectados, sin lesiones en el músculo esquelético. Por otro lado, todas las partes de *S. occidentalis* se aprovechan a nivel culinario, la parte más utilizada son las semillas, dado que tostadas, y molidas son una alternativa al café. A partir de esta información, y juntos a los estudios previos realizados por este equipo de trabajo, los objetivos de este trabajo son, por un lado, evaluar el efecto de las semillas tostadas de *S. occidentalis* en cerdos y, por otro lado, caracterizar fitoquímicamente los extractos acuosos de semillas tostadas (EaSt) y sin tostar (EaS). Para ello, se realizaron ensayos experimentales en el modelo de cerdo, empleando semillas tostadas de *S. occidentalis* al 10 % en la ración diaria. Por otro lado, se realizó un análisis fitoquímico para determinar proteínas, alcaloides y antraquinonas en EaSt y EaS. Para la experiencia se utilizaron seis animales jóvenes divididos en dos grupos. El Grupo 1, tratado con 10% de semillas de *S. occidentalis* tostadas a 230°C durante 15 minutos, molidas y mezcladas en la ración y el Grupo 2, correspondió a los animales controles. La experiencia se extendió por 20 días, durante ese tiempo se tomaron muestras de sangre para complementar la evaluación clínica. Los animales fueron sacrificados y sometidos a una necropsia completa de la cual se tomaron muestras para histopatología del hígado y Sistema Nervioso Central. A los 20 días ninguno presentó sintomatología clínica compatible con la intoxicación, ni cambios en la ganancia de peso y en la bioquímica sanguínea. Sin embargo, en estos animales, a la histología se observó hepatocitos con aumento del volumen citoplasmático claro y granular o con finos filamentos entrecruzados eosinófilos. Estos cambios son más evidentes en el parénquima periportal y mediozonal. Algunos hepatocitos presentaban áreas de citoplasma homogéneo, levemente eosinófilos, de forma más o menos circular interpretados como hepatocitos en "vidrio esmerilado". Estos hepatocitos eran más evidentes en las zonas centrolobulillares. En cuanto al análisis fitoquímico, se evidenció diferencias entre ambos extractos, con la presencia de proteínas en EaS y no en EaSt. Ambos extractos dieron positivo para alcaloides con el test de Dragendorff (precipitado color rojo ladrillo) y positivos para la reacción indirecta de Bortraëger (antraquinonas), mientras que EaSt dió una reacción mayor en la reacción directa (glicósidos de antraquinonas). A partir de este estudio se determinó que el modelo animal empleado no desarrolló la EH y se identificaron diferentes principios activos desde los extractos, no hallándose las proteínas en el EaSt, estas podrían ser las principales responsables de la enfermedad hepática previamente reportada en el cerdo.