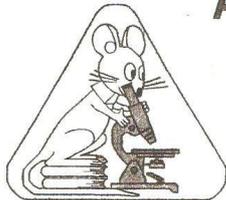




XXVII JORNADAS CIENTÍFICAS
Asociación de Biología de Tucumán



13 al 15 de Octubre de 2010
Tafí del Valle, Tucumán, Argentina



P-021

ENSAYOS DE TOXICIDAD AGUDA Y GENOTOXICIDAD DE FITOFARMACOS A PARTIR DE *FABIANA PUNENSIS*

Cuello, S; Zampini, IC; Isla, MI
INQUINOA (CONICET) Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Facultad de Ciencias Naturales e IML. Universidad Nacional de Tucumán. (4000) S.M. de Tucumán. Tucumán. Argentina.
misla@fbqf.unt.edu.ar

Introducción: El uso de productos naturales en la prevención o tratamiento de diversas patologías se basa en el conocimiento transmitido de generación en generación por nuestros ancestros. Sin embargo, en muchos casos sus acciones beneficiosas no fueron comprobadas científicamente y carecen de estudios de toxicidad. Los pobladores de zonas extremas de la Puna Argentina utilizan muchas de las especies arbustivas que crecen en esa región para aliviar el estrés oxidativo generado por la altitud, como antiinflamatorio o incluso para el tratamiento de infecciones cutáneas. Una de las especies de la puna catamarqueña utilizadas popularmente es *Fabiana punensis* S.C. Arroyo "tolilla". En estudios previos demostramos que extractos de *F. punensis* presentan actividad antimicrobiana sobre bacterias patógenas humanas y hongos levaduriformes, capacidad antioxidante y antiinflamatoria. El **objetivo** de este trabajo fue evaluar la toxicidad de decocciones y maceraciones de *F. punensis* para garantizar el uso seguro de las mismas por el hombre. **Materiales y Métodos:** Se utilizaron maceraciones y decocciones de *F. punensis* estandarizadas en base a su contenido de compuestos fenólicos, flavonoides y por su actividad antioxidante y antimicrobiana. En el rango de concentraciones en las que las muestras presentan actividad biológica se determinó la toxicidad aguda utilizando el test de *Artemia salina* y los ensayos de genotoxicidad se realizaron con dos cepas de *Salmonella typhimurium* TA98 y TA100 con y sin activación metabólica. Como control positivo se utilizaron mutágenos directos y mutágenos indirectos. **Resultados:** Los extractos no mostraron toxicidad aguda y los valores de dosis letal 50% (DL₅₀) calculados de acuerdo al número de células sobrevivientes fue diez veces superior para los preparados acuosos que para los alcohólicos. Ninguno de los extractos mostró toxicidad ni genotoxicidad sobre TA98 y TA100 hasta 1000 µg/placa en presencia y ausencia de activación metabólica exógena. **Conclusiones:** Dentro del contexto etnofarmacológico, nuestros resultados justificarían el uso popular de extractos de *F. punensis* como un producto natural sin efectos genotóxicos.

P-022

ACTIVIDAD DE EXTRACTOS HIDROALCOHÓLICOS DE *NARDOPHYLLUM ARMATUM* SOBRE MICROORGANISMOS DE INTERÉS EN AGROALIMENTOS

D'Almeida, RE; Alberto, MR; Zampini, IC; Ordoñez, RM; Isla, MI
INQUINOA (CONICET). Cátedra de Fitoquímica. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo Universidad Nacional de Tucumán. Fundación Miguel Lillo. Ayacucho 471. 4000- San Miguel de Tucumán. ARGENTINA. misla@tucbbs.com.ar

Introducción: *Nardophyllum armatum* (Wedd.) Reiche, "suri-yanta" (Asteraceae) está ampliamente distribuida en la Puna de Argentina. En estudios previos demostramos que extractos alcohólicos y acuosos de esta especie, recolectada a 4200 y 3650 msnm, presentan propiedades antioxidantes y antibacteriana frente a bacterias patógenas humanas (antibiótico-resistentes). El **objetivo** del presente trabajo fue evaluar la capacidad antimicrobiana de extractos de *N. armatum* de diferentes zonas de la Puna Argentina sobre microorganismos fitopatógenos de interés en la industria agrícola. **Materiales y Métodos:** El material vegetal fue recolectado en Aguas calientes, Jujuy a 3650 msnm y Antofagasta de la Sierra, Catamarca a 4200 msnm. Se prepararon tinturas y se determinó el contenido de compuestos fenólicos totales (Singleton *et al.*, 1999). Los resultados fueron expresados en equivalentes de ácido gálico (EAG). La actividad antimicrobiana de los extractos se evaluó mediante el método de macrodilución en agar sobre: *Erwinia carotovora*, *Agrobacterium tumefaciens*, *Xanthomonas campestris*, *Pseudomonas syringae*, *Geotricum candidum* y *Penicillium digitatum*. Se determinó la concentración inhibitoria mínima (CIM), definida como la concentración más baja de extracto en equivalente de compuestos fenólicos capaz de inhibir el crecimiento de los microorganismos. **Resultados:** Los extractos formulados se estandarizaron en base a su contenido de compuestos fenólicos (1131 y 2246 µg EAG. ml⁻¹ para las especies de Jujuy y Catamarca, respectivamente). Ambos extractos de *N. armatum* fueron eficientes para inhibir el crecimiento de *P. digitatum* y *G. candidum*, hongos de interés en la industria cítrica. El valor de CIM sobre todas las bacterias fitopatógenas fue de 400 µg EAG.ml⁻¹. **Conclusión:** Los resultados obtenidos evidencian la potencialidad del uso de extractos de *N. armatum* como una estrategia natural, no convencional y ecológicamente aceptable para la protección de los cultivos contra enfermedades producidas por microorganismos fitopatógenos.