

**Sesión de Pósters**
**SP 53**
**Lunes 12 de noviembre  
14:30 - 16:30 (impares)**
**Martes 13 de noviembre  
14:00 - 16:00 (pares)**
**EVALUACIÓN DE MERCURIO EN *VITIS VINIFERA***
**Adrián Spisso**, Pablo H. Pacheco\*, Federico Gómez, Fernanda Silva, Luis D. Martínez

<sup>a</sup> Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM-CONICET). Alte. Brown 500, chacras de Coria, CP 5505 Mendoza, Argentina. <sup>b</sup> Instituto de Química de San Luis (INQUISAL-CONICET), Chacabuco y Pedernera, CP 5700 San Luis, Argentina

La gran variedad de fuentes tanto antropogénicas como naturales de contaminación de mercurio son bien conocidas, incluyendo su alta toxicidad. En nuestro país los productos derivados de la vid son muy importantes ya que los mismos cumplen un rol de gran relevancia en la economía argentina. Estos productos, ya sea el fruto o sus derivados son un eslabón importante en la cadena alimenticia, teniendo como principal representante el vino, reconocido tanto en nuestro país como en el exterior. Por estos motivos se decidió establecer el metabolismo de mercurio en la vid al ser regadas accidentalmente con aguas contaminadas con dicho metal.

El ensayo se llevó a cabo administrando mercurio a la vid junto con el agua de riego, las plantas fueron cultivadas en condiciones controladas bajo invernáculo. Luego de un periodo de tiempo se extrajeron los distintos órganos (raíces, hojas, tallos y bayas). A alícuotas de estos órganos se le realizaron digestiones mediante el uso de horno microondas, analizando el digerido por ICP MS con el fin de evaluar el mercurio total dentro de los órganos de la vid.

Otro pool de alícuotas de órganos de vid fue sometido a extracción, con posterior separación y análisis por medio del acoplamiento HPLC-ICP MS, a fin de determinar la distribución de Hg y sus especies. Un primer ensayo permitió separar las distintas fracciones mercuriales mediante el uso de una columna de exclusión por tamaño (SEC), lo cual determinó las fracciones ligadas a Hg acorde a su peso molecular. La determinación en forma simultánea de mercurio y azufre a través de ICP MS permitió inferir la unión de Hg a proteínas y péptidos ya que este último se emplea como marcador proteico. También se analizaron especies tóxicas orgánicas de Hg, como metilmercurio, dimetilmercurio y fenilmercurio mediante cromatografía en fase reversa (RP).

Los resultados de mercurio total obtenidos indican que este se acumula principalmente en raíces. Los resultados arrojados por SEC-ICP MS demostraron que la mayor parte de mercurio se encuentra en fracciones de alto peso molecular (667 kDa), con menor presencia en fracciones de mediano (150 kDa) y bajo peso molecular (66 kDa) en los distintos órganos analizados. Asociaciones de Hg y S fueron determinadas en fracciones de 66 kDa sugiriendo la unión de Hg a proteínas. El análisis de especies tóxicas de Hg arrojó resultados negativos. El análisis de estas especies es importante teniendo en cuenta una posible transferencia a través de la cadena alimenticia.



# I CAEM 2012



La Sociedad Argentina de Espectrometría de Masa certifica  
que:

PACHECO PABLO

participó del Primer Congreso Argentino de Espectrometría  
de Masa realizado en la ciudad de Los Cocos, Córdoba,  
Argentina del 11 al 13 de noviembre de 2012.

2012  
Los Cocos, noviembre 2012

Gabriela M. Cabrera  
Presidente SAEM

Rosa Erra Balsells  
Vicepresidente SAEM