



# **Asociación de Biología de Tucumán**

## **XXIX JORNADAS CIENTÍFICAS**

**Horco Molle - Tucumán - Argentina  
17, 18 y 19 de Octubre de 2012**



P-039

### METABOLITOS SECUNDARIOS BACTERICIDAS PRODUCIDOS POR *Fusarium* sp. CONTRA *Staphylococcus aureus*

Cameranesi, M.M.<sup>1</sup>; Marcinkevicius, K.<sup>2</sup>; Luciardi, M.C.<sup>1</sup>; Soria, N.A.<sup>1</sup>; Arena M.E.<sup>1,2</sup>; Borges E.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. UNT. Ayacucho 471. Tucumán. <sup>2</sup>CONICET. Tucumán.  
marcelacameranesi@gmail.com, arename@fbqf.unt.edu.ar

**Introducción:** Los Hongos entomopatógenos (HE) atacan insectos y consumen a los mismos como fuente de diversos nutrientes. Sin embargo, en la cutícula del insecto y en su intestino, existen diversas especies bacterianas, que al morir el insecto, también intentan consumirlo. Uno de los microorganismos habituales de todo epitelio, incluida la piel de los humanos es *Staphylococcus aureus*. **Objetivo:** Determinar la actividad antibiofilm y antibacteriana de metabolitos fúngicos producidos por *Fusarium* sp. 3300 [NRRL 25102] de colección ARSEF formados en respuesta a la cutícula del insecto, contra *Staphylococcus aureus* ATCC 6538. **Materiales y Métodos:** El HE creció en medio caldo papa glucosado (2%), en presencia (1) y ausencia (2) de 2% p/v de restos de *Ceratitis capitata* (mosca de la fruta), usándose un control sin inocular y con restos del insecto al 2% p/v (3). Luego de 15 días de incubación a 25°C en agitador rotatorio a 180 rpm, se realizaron extracciones con acetato de etilo de las 3 condiciones antes mencionadas. Los extractos fueron comparados por cromatografía en capa fina (CCF). Se separaron y purificaron los eluatos que se pudieran formar exclusivamente en la condición 1, por cromatografía en columna de mesada. Se realizó un estudio de la actividad antimicrobiana y antibiofilm de los extractos y de los nuevos eluatos (50 µg /ml) contra la cepa de *S. aureus* en medio Müller-Hinton (MH). **Resultados:** Se obtuvieron 18 eluatos con diferentes polaridades en la condición 1, de los cuales 8 están exclusivamente presentes en el medio 1, lo que indica elicitación de metabolitos fúngicos por la presencia de restos del insecto. Los extractos orgánicos obtenidos de los cultivos del HE crecido en ausencia y presencia del insecto y 4 de los eluatos obtenidos, mostraron ser bactericidas en distintos grados contra *S. aureus* ATCC 6538. **Conclusión:** Los resultados son promisorios e indican claramente que el HE al detectar la presencia de la flora acompañante del insecto, forma compuestos antimicrobianos. Estos nuevos eluatos al ser de origen natural y eucariota deben ser investigados en profundidad ya que pueden considerarse como potenciales antibióticos.

P-040

### ANACARDIACEAS DEL NOROESTE ARGENTINO: POTENCIAL ANTIFUNGICO SOBRE ESPECIES DE FUSARIUM

Aristimuño Ficooseco, ME<sup>1,2</sup>; Sampietro, DA<sup>2</sup>; Vattuone, MA<sup>2</sup>; Catalán, CA<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>INQUINOA – CONICET. <sup>2</sup>LABIFITO. Facultad de BQyF. UNT, Ayacucho 471. 4000, Tucumán, Argentina.  
dasampietro2006@yahoo.com.ar

**INTRODUCCION:** *Fusarium verticillioides* y *F. graminearum* son los principales agentes causales de podredumbres en granos de trigo y maíz argentino. Estos fitopatógenos reducen rendimiento y contaminan los granos con micotoxinas. El control químico de las podredumbres de cereales encarece los costos de producción y generan efectos ambientalmente indeseables. Especies nativas de Anacardiaceae son una fuente potencial de antifúngicos útiles en el control de *Fusarium*. **OBJETIVOS:** Identificar extractos foliares de especies Anacardiáceas y sus constituyentes, útiles en el control de agentes causales de podredumbres en granos. **MATERIALES Y METODOS:** Hojas de *Schinus* (*S. molle*, *S. fasciculatus*, *S. gracilipes*) y *Schinopsis* (*S. lorentzii*, *S. haenkeana*) se extrajeron secuencialmente con diclorometano, acetato de etilo y metanol. Se evaporaron a sequedad, se suspendieron en 50 ml de metanol y se filtraron. La actividad antifúngica de los filtrados de diclorometano (FmCH<sub>2</sub>CL<sub>2</sub>), acetato de etilo (FmAcEt) y metanol (FmMeOH) se evaluó por los métodos de difusión en agar y microdilución en medio líquido, determinándose la dosis inhibitoria mínima (DIM), y concentración necesaria para inhibir el 50% del crecimiento micelial (IC<sub>50</sub>). Los componentes se separaron por cromatografía en capa fina de sílica gel (CCF). **RESULTADOS:** Las menores DIM se obtuvieron con FmCH<sub>2</sub>CL<sub>2</sub> y FmAcEt de *Schinopsis* para *F. graminearum*. Las FmAcOEt y FmCH<sub>2</sub>CL<sub>2</sub> de *S. fasciculatus*, *S. gracilipes*, *S. haenkeana* y *S. lorentzii* ensayadas sobre *F. graminearum* y las FmCH<sub>2</sub>CL<sub>2</sub> de *Schinopsis lorentzii* sobre *F. verticillioides* presentaron valores de IC<sub>50</sub> comprendidos entre 125 y 400 µg de mat. seca/ml. La separación por CCF de FmCH<sub>2</sub>CL<sub>2</sub> y FmAcOEt, mostró la presencia de una banda de compuestos fenólicos de baja polaridad (Rf=0,7) presente solo en las especies de *Schinopsis*. **CONCLUSIONES:** FmCH<sub>2</sub>CL<sub>2</sub> y FmAcEt de *Schinopsis* fueron los más activos sobre *Fusarium*. *F. graminearum* fue más sensible que *F. verticillioides*. El análisis cromatográfico de FmCH<sub>2</sub>CL<sub>2</sub> y FmAcEt de *Schinopsis* sugirió la presencia de compuestos isoprenoides y alquilcatecoles. Se continuará el aislamiento de estas moléculas para determinar si son responsables de la actividad observada.