



**IV REUNIÓN CONJUNTA DE
SOCIEDADES DE BIOLOGÍA DE LA
REPÚBLICA ARGENTINA**

*“Nuevas Evidencias y Cambios de Paradigmas
en Ciencias Biológicas”*

9, 10, 11, 14 y 15 de Septiembre 2020

**XXXVIII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE
CUYO**

**XXIII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE
CÓRDOBA**

**XXXVII REUNIÓN ANUAL DE LA ASOCIACIÓN DE BIOLOGÍA DE
TUCUMÁN**

Con la participación de

**SOCIEDAD ARGENTINA DE BIOLOGÍA
SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE ROSARIO
SOCIEDAD CHILENA DE REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO**

MI57- BÚSQUEDA EN EXTRACTOS DE *Prosopis nigra* DE AGENTES ANTIFÚNGICOS ÚTILES EN EL CONTROL DE *Cercospora kikuchii* Y *Septoria glycines*

Sequín CJ¹, Sampietro DA², Sgariglia MA², Soberón JR², Catalán CAN², Aceñolaza PG¹

¹Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Entre Ríos, Ruta 11 Km10.5, Entre Ríos. ²LABIFITO, Fac. de Bioquímica, Química y Farmacia. Universidad Nacional de Tucumán, Ayacucho 471 (4000). San Miguel de Tucumán.

E-mail: dasampietro@hotmail.com

La soja al final de su ciclo sufre ataque de *Cercospora kikuchii* y *Septoria glycines* que provocan defoliación con pérdidas en el rendimiento de semillas. Estos hongos se controlan con aplicaciones de fungicidas azoles solos o en mezclas con estrobilurinas. La aparición de resistencia fúngica obligó a incrementar dosis y número de aplicaciones de fungicidas. Es necesario incorporar nuevos fungicidas. Los objetivos de este trabajo fueron: 1) Evaluar actividad antifúngica de extractos del algarrobo negro (*Prosopis nigra*) contra *C. kikuchii* y *S. glycines*. 2) Aislar e identificar el principal metabolito antifúngico del extracto más bioactivo. Hojas, corteza y duramen de *P. nigra* procedentes de Paraná (Entre Ríos) se separaron en porciones las cuales se extrajeron con metanol, acetato de etilo o diclorometano. Los extractos se evaporaron a sequedad. Sus residuos se ensayaron sobre *C. kikuchii* y *S. glycines* por difusión de disco, determinándose la mínima dosis inhibitoria de crecimiento fúngico (MID) y diámetro de inhibición (DI) en la MID. El extracto más bioactivo se sometió a aislamiento bioguiado que involucró bioautografía de cromatograma en capa fina de sílica gel (CCF), cromatografías de columna (sílica gel y sephadex LH20) y cromatografía preparativa de CCF. La identidad del metabolito se estableció mediante RMN. Se evaluó actividad anticercosporina del metabolito identificado. Difenconazol se utilizó como control positivo. El extracto foliar metanólico presentó MID = 0,2 mg/disco sobre ambos hongos (DI = 18,5 mm, *C. kikuchii*; 20,5 mm, *S. glycines*). Restantes extractos no fueron activos o presentaron valores de MID más elevados. Se identificó el alcaloide triptamina como principal responsable de la actividad antifúngica, el cual además presentó actividad anticercosporina. El mismo es un promisorio agente de control de *C. kikuchii* y *S. glycines*.

MI58- ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DE ESPECIES DE *Euphorbia* NATIVAS DE LA PAMPA

Jimenez CM¹, Alvarez HB², Ballari MS³, Labadié GR³, Catalán CAN¹, Toso RE², Sampietro DA¹

¹LABIFITO, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Universidad Nacional de Tucumán, Ayacucho 471 (4000). San Miguel de Tucumán. ²Centro de Investigación y Desarrollo de Fármacos (CIDEF), Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam. Calle 116 y 5. General Pico, La Pampa (6360). ³Instituto de Química de Rosario, UNR, CONICET, Suipacha 531, S2002LRK, Rosario. E-mail: dasampietro@hotmail.com

Fusarium verticillioides y *F. graminearum* generan podredumbres de espiga en cereales, reduciendo el rendimiento en granos y contaminándolos con micotoxinas dañinas para humanos y animales. Se necesitan nuevos antifúngicos capaces de controlar estos hongos. Los objetivos de este trabajo fueron: 1) Evaluar actividad antifúngica de extractos de especies de *Euphorbia* nativas de La Pampa contra *F. verticillioides* (NRRL 25457 y LABI7) y *F. graminearum* (NRRL 28063 y LABI11). 2) Aislar, identificar y caracterizar la actividad antifúngica del principal metabolito antifúngico del extracto más bioactivo. Partes aéreas de *Euphorbia collina*, *E. serpens* y *E. schickendantzii* de La Pampa se extrajeron secuencialmente con hexano, acetato de etilo y metanol. Los extractos se evaporaron a sequedad y sus residuos se ensayaron sobre cepas de *Fusarium* por microdilución calculándose concentración inhibitoria de 50% (CI₅₀). El extracto más bioactivo se sometió a aislamiento bioguiado que involucró cromatografía en gradiente con columna de sílica gel. La identidad de los metabolitos involucrados se estableció mediante GC-MS. El extracto foliar hexánico de *E. collina* presentó los valores más bajos de CI₅₀ (814-824 µg/ml, *F. verticillioides*; 360-392 µg/ml, *F. graminearum*). La actividad antifúngica estuvo asociada a una mezcla de los triterpenos pentacíclicos cicloartenol y 24-metilen cicloartanol. Se continuará investigando el efecto de estas sustancias como potenciales aditivos de fungicidas.

MI59- CEPAS DE *Lactobacillus plantarum* CON ACTIVIDADES HIDROLASAS CAPACES DE METABOLIZAR RUTINA

Velasco Manini MA, Sandez Penidez SH, Gerez CL, Rollán GC

Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA) CONICET. Tucumán Argentina

E-mail: mvelasco@cerela.org.ar

Los pseudocereales (amaranto y quinoa) son importantes fuentes de flavonoides, compuestos polifenólicos con gran potencial bioactivo de mucho interés debido a sus efectos antiinflamatorios, antioxidantes y antimutagénicos, entre otros. Los efectos benéficos de estos compuestos sobre la salud dependen de su bioaccesibilidad y biodisponibilidad. Los compuestos fenólicos (CF) naturales suelen presentarse como glucósidos o polímeros que no poseen actividad biológica. Su biodisponibilidad es especialmente baja cuando se encuentran como ramnoglucósidos, tal es el caso de la rutina, debido a la falta de ramnosidasa intestinal en humanos. Los bioprocesos alimentarios, como la fermentación o la hidrólisis enzimática de las fuentes vegetales y sus productos, parecen ser un medio atractivo para aumentar la actividad funcional de tales CF. Las bacterias lácticas (BL) son un grupo de microorganismos GRAM (+) capaces de fermentar matrices vegetales diversas. La actividad de hidrolasas específicas de BL, como ramnosidasa y glucosidasa, podrían transformar la rutina en quercetina, compuesto biológicamente más activo durante la fermentación láctica, incrementando así la funcionalidad del producto final. El objetivo de este trabajo fue estudiar la capacidad de cepas *Lactobacillus (L.) plantarum* aisladas de amaranto y quinoa de metabolizar rutina a quercetina y determinar sus actividades ramnosidasa y glucosidasa. Cinco cepas de *L. plantarum* fueron cultivadas durante 72 h en medio MRS reducido en carbohidratos y suplementado con rutina (MRS_m). Las concentraciones de quercetina fueron determinadas por cromatografía HPLC-UV. Las actividades glucosidasa y ramnosidasa se determinaron en extractos libres de células usando como sustratos *p*-nitrofenil- glucopiranosido y *p*-nitrofenil- ramnopiranosido, respectivamente. Los resultados demostraron que las cepas de BL evaluadas fueron capaces de crecer y acidificar el medio MRS_m produciendo un descenso de pH de 1,3 unidades. El metabolismo de rutina se evidenció en los cromatogramas de HPLC observándose la aparición de un pico correspondiente al tiempo de retención de quercetina. En los