

**XLI**

**Jornadas  
Científicas**



**Asociación  
de Biología  
De Tucumán**

**Libro de Resúmenes**

**16 y 17 de Octubre**

**Centro Cultural  
"Eugenio Flavio Virla"**

**Tucumán**

**2024**

ISBN 978-631-00-5720-0



9 786310 057200



**ESTE EVENTO CUENTA CON EL APOYO ECONÓMICO DE:**

**Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia**



**ESTE EVENTO CUENTA CON EL AUSPICIO DE:**



**Universidad Nacional de Tucumán**

**Facultad de Ciencias Naturales  
e Instituto Miguel Lillo**



**Colegio de Graduados en Ciencias  
Biológicas de Tucumán**

**Instituto de Investigación en Medicina  
Molecular y Celular Aplicada**





P-17

**IMPACTO ECOTOXICOLÓGICO DE CONTAMINANTES EMERGENTES SOBRE *Artemia salina* Y *Eisenia fetida***

Gonzalez Holc VG<sup>1</sup>, Small MA<sup>1</sup>, Paz Vilaseca VA<sup>1</sup>, Aparicio JD<sup>1,2</sup>, Polti MA<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>PROIMI-CONICET. <sup>2</sup>Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. UNT. <sup>3</sup>Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo UNT.

E-mail: guadalupegonzalezholc@gmail.com

El impacto ecotoxicológico de contaminantes emergentes (CEs) en organismos bioindicadores es crucial para entender sus efectos adversos. Estos estudios revelan cómo estos CEs dañan los ecosistemas acuáticos y terrestres, lo que permitirá regular su liberación al ambiente, actualmente indiscriminada. En este trabajo se evaluó el impacto de diclofenac (DIC), sildenafil (SIL) e ivermectina (IVE) sobre *Artemia salina* y *Eisenia fetida*. Para ello, se expusieron estas especies a concentraciones crecientes de estos fármacos (0-1 mg/mL). En *A. salina*, se usaron microplacas, con una exposición de 24 h a 190 rpm y  $22 \pm 2^\circ\text{C}$ , y se determinó la mortalidad como biomarcador. En *E. fetida*, los ensayos se realizaron en placas de Petri con papel de filtro embebido en solución de contaminantes, y se incubaron 5 días a  $18 \pm 2^\circ\text{C}$  en oscuridad. Se evaluaron cuatro biomarcadores: mortalidad, pérdida de peso, concentración de celomocitos y viabilidad celular. SIL no provocó la mortalidad de los modelos evaluados, pero en *E. fetida* se observó una pérdida de peso y viabilidad celular con efecto dosis-respuesta. IVE causó el 100% de mortalidad en *E. fetida* y *A. salina* a partir de 0,1 y 0,0005 mg/mL, respectivamente. En *E. fetida*, IVE también mostró un efecto dosis-respuesta en la concentración de celomocitos y viabilidad celular. DIC provocó una mortalidad del 100% en *E. fetida* y *A. salina* a 0,40 y 0,55 mg/mL, respectivamente, y todos los biomarcadores mostraron un efecto dosis-respuesta. Estos resultados demuestran que los CEs evaluados tienen un impacto ecotoxicológico perjudicial, subrayando la necesidad de regular su liberación para proteger los ecosistemas.

P-18

**CAPACIDAD DISCRIMINATIVA DEL ÍNDICE DE MENTZER Y DEL PERFIL FÉRRICO EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE ANEMIAS MICROCÍTICAS**

Agüero Aguilera A, Álvarez Asensio NS, Terán M, Ledesma Achem E, Zelaya H, Mónaco ME, Haro C

Inst. de Bqca. Aplicada. FBQF, UNT. Balcarce 747. 4000 Tucumán. Argentina.

E-mail: ana.haro@fbqf.unt.edu.ar

Las anemias ferropénicas (AF) y el rasgo beta-talasémico (RBT) tienen manifestaciones clínicas similares a pesar de sus distintas etiologías. La superposición de parámetros hematológicos dificulta el diagnóstico diferencial de estas anemias microcíticas, por lo que resulta crucial evaluar la precisión de distintas herramientas para lograr un diagnóstico exacto y establecer el tratamiento adecuado. **Objetivo:** Evaluar la precisión del perfil férrico y del índice de Mentzer (IM) en el diagnóstico diferencial de entre AF y RBT. **Metodología:** Se estudiaron 47 pacientes entre 2023 y 2024, a quienes se les realizó hemograma completo, recuento de reticulocitos, IM, determinación de ferremia, capacidad total de unión de hierro a transferrina, % de saturación de transferrina, ferritina y cuantificación de fracciones de hemoglobina (Hb) mediante electroforesis capilar (Capillarys 2 flex-piercing, Sebia). El análisis estadístico se realizó con el software SPSS V.25, considerando significativos los valores de  $p < 0,05$ . **Resultados:** Se detectaron 20 sujetos con AF (16 niños y 4 adultos) y 27 con RBT (12 niños y 15 adultos). En el grupo RBT, se evidenció una correlación moderada entre HbA2 e IM ( $r_s = -0,47$ ). El grupo AF reveló asociación fuerte entre HbA2 y ferremia ( $r_s = 0,73$ ), así como con ferritina ( $r_s = 0,60$ ). Del 34% de pacientes con ferritina  $< 11$  ng/mL, el IM diagnosticó correctamente al 13% de los casos como AF (verdadero positivo), mientras que el 21% restante fue clasificado erróneamente como RBT (falsos negativos). Además, 11% de los pacientes con  $\text{HbA2} \geq 3,5$  fueron catalogados incorrectamente como AF. **Conclusión:** Los resultados reflejan las limitaciones del empleo del IM y del perfil del hierro como herramientas de cribado en el diagnóstico de anemias microcíticas. Aunque la cuantificación de las fracciones de Hb es una metodología más precisa, debe realizarse tras corregir la ferropenia del paciente, ya que los niveles de HbA2 pueden estar influenciados por la ferremia conduciendo a diagnósticos erróneos.



**P-163**

**EVALUACIÓN DEL POTENCIAL USO DE *Streptomyces* SP. M7 COMO BIOFERTILIZANTE**

Small MA<sup>1</sup>, Gonzalez Holc VG<sup>1</sup>, Polti MA<sup>1,2</sup>, Aparicio JD<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>PROIMI-CONICET. <sup>2</sup>Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. <sup>3</sup>Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. UNT. UNT. E-mail: alejandrasmall10@gmail.com.ar

La agricultura enfrenta desafíos significativos relacionados con la degradación de los suelos, en gran parte debido al uso excesivo de fertilizantes químicos. Por ello, el desarrollo de biotecnologías sostenibles que minimicen el impacto ambiental negativo, podrían ser una solución prometedora. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el potencial de *Streptomyces* sp. M7 como promotora del crecimiento vegetal (PGPR). Para ello, se llevaron a cabo pruebas cualitativas: solubilización de fosfatos, producción de sideróforos y fitohormonas, e inhibición de fitopatógenos. Las mismas se realizaron en placas de Petri, con medios de cultivo específicos, se inocularon por diseminación en superficie con esporos de M7, se incluyeron controles adecuados y se incubaron 7 días. Se detectó actividad en todas las pruebas realizadas. Luego se analizó el efecto de M7 sobre el desarrollo de plantas de poroto (*Phaseolus* sp.). Para ello, se emplearon macetas con 300 g de suelo, se sembró una semilla germinada y se inoculó con 1 g de M7 por kg de suelo. Se incubaron 60 días, a 24 °C, 80 % de humedad, con ciclos de luz/oscuridad de 12 h. Al final del ensayo, se evaluó altura, longitud radicular y biomasa de las plantas. Las plantas tratadas con M7 mostraron un aumento del 100 % en la longitud de las raíces y la biomasa en comparación con las plantas no inoculadas. Además, se midió la concentración de clorofila y las actividades de enzimas indicadoras de estrés oxidativo, observándose diferencias significativas en comparación con el control. Por último, se realizaron estudios cuantitativos de enzimas del suelo (FDA, catalasa, ureasa, deshidrogenasa y fosfatasa ácida) para evaluar la calidad del mismo. En todos los casos, las actividades evaluadas fueron significativamente mayores en presencia de M7. Estos resultados demostraron que M7 promovió el crecimiento vegetal, mejoró las condiciones fisiológicas de las plantas, y aumentó la calidad y fertilidad del suelo. Éstas propiedades PGPR, indican que *Streptomyces* sp. M7 podría ser una alternativa sostenible para su uso como biofertilizante en la agricultura.

**P-164**

**APLICACIÓN DE BRASINOESTEROIDES EN CULTIVO DE TOMATE**

Banegas FC<sup>1</sup>, Ruíz MA<sup>1</sup>, Fernández AC<sup>2,3</sup>, Mariotti Martínez JA<sup>2</sup>, Furio RN<sup>2,3</sup>, Arce OEA<sup>1</sup>, Coll García Y<sup>4</sup>, Salazar SM<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Agronomía, Zootecnia y Veterinaria, UNT. <sup>2</sup>Estación Experimental Agropecuaria Famaillá, INTA. <sup>3</sup>CONICET NOA SUR. <sup>4</sup>CEPN, Universidad de La Habana, Cuba.

E-mail: salazar.sergio@inta.gob.ar

En Argentina se cultivan 10500 ha de tomate (*Solanum lycopersicum*) para mercado en fresco y 6500 ha para industria. Los Brasinoesteroides (BRs) son compuestos de naturaleza esteroidal esenciales para el crecimiento y desarrollo de las plantas. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la epibrasinólida natural EP24 y el análogo sintético DI-31 (BB16), en la producción de tomate. Plantas de variedades 'Chalchalero' y 'Platense', fueron cultivadas en sacos "HydroP Growmix®" bajo condiciones de invernadero. Se implantaron cuatro repeticiones/tratamiento, en parcelas de cinco plantas por repetición y tratamiento (EP24, DI-31 & Testigo). Las aplicaciones se realizaron mensualmente mediante aspersión a una concentración de 0,1 mg l<sup>-1</sup>, mientras que plantas testigo fueron asperjadas con agua. La conducción de plantas se realizó a un solo tallo. La fruta se cosechó periódicamente desde setiembre a diciembre, registrando número de frutas comerciales (≥ 70g) y no comerciales (< 70g, deformes, podridas, y/o picadas), y el peso de frutas comerciales y no comerciales. Se utilizó modelos mixtos lineales para el análisis de los datos usando el paquete estadístico R. Como criterios para la selección se consideró el valor del criterio de información de Akaike y la variabilidad residual y el cumplimiento de los supuestos. La interacción entre los tratamientos y las variedades fue significativa (p-valor = 0,0082). Las aplicaciones de BRs para 'Chalchalero', se tradujo en mayor peso de frutos comerciales para EP24 y DI-31, en 613,03g y 677,16g, respectivamente, y en 674,17g para EP24 en 'Platense'. Los resultados indican que los BRs constituyen una alternativa agronómica segura con efecto beneficioso en el rendimiento.