

regulación de la homeostasis del Col y del proceso inflamatorio en lesiones vasculares, para encontrar nuevos blancos terapéuticos antiaterogénicos de baja toxicidad.

Se utilizaron concentraciones de 0-100  $\mu\text{L/L}$  de ACM y Li en una línea celular proveniente de un hepatoblastoma humano (HepG2) y una línea tumoral de macrófagos murinos (Raw 264.7). Las HepG2 fueron incubadas las últimas 3 hs de tratamiento con 14C-acetato. Los lípidos fueron extraídos, separados e identificados por TLC, cuantificados en contador de radiactividad y analizados en equipo Storm. Las Raw 264.7 se diferenciaron de macrófagos a células espumosas incubando 8 hs con LDLox (50  $\mu\text{g/mL}$ ). El contenido lipídico teñido con Oil-Red-O se analizó por espectrofotometría. La expresión de la enzima GPAT3 y del receptor CD36 se cuantificó por RT-qPCR.

Se observó que concentraciones menores a 60  $\mu\text{L/L}$  del ACM y Li en las células hepáticas inhiben la síntesis de Col pero incrementan los niveles de incorporación de 14C-acetato en productos de reacciones pre-escualeno. En células espumosas disminuyen los depósitos de lípidos

intracelulares y la expresión de receptores CD36 pero aumentan los niveles de GPAT3. Mayores concentraciones del ACM mostraron una disminución en la incorporación del 14C-acetato en Col, en todos los intermediarios de la VM y en distintos glicerolípidos. Los depósitos lipídicos en las células espumosas disminuyeron significativamente sólo en las células tratadas con el ACM.

Conclusiones: El ACM disminuye la síntesis de Col y los depósitos de lípidos intracelulares sugiriendo una inhibición de la enzima OSC principalmente por el Li. Estos resultados constituyen evidencias muy alentadoras para avanzar con la validación del ACM como inhibidor de la OSC, potencial blanco terapéutico para la prevención y/o tratamiento de la aterosclerosis.

## **ROL DE LAS SECRECIONES VOLÁTILES DE *Tribolium castaneum* EN LA INTERACCIÓN CON EL HONGO ENTOMOPATÓGENO *Beauveria bassiana***

Davyt Belen

Pedrini Nicolas (Dir.), Girotti Juan R. (Codir.)

Instituto de Investigaciones Bioquímicas de La Plata (INIBIOLP), Facultad de Ciencias Médicas, UNLP-CONICET.

[bdavyt@gmail.com](mailto:bdavyt@gmail.com)

**PALABRAS CLAVE:** Tribolium, Hongos, Silenciamiento.

Se estima que un 30% de la producción agrícola mundial se pierde cada año durante la última etapa de la comercialización por la acción de insectos plaga (Fuente: FAO). La infestación primaria en granos almacenados es producida por insectos que son capaces de penetrar en los granos sanos y enteros, perforando su envoltura. En la infestación secundaria los insectos son de hábitos externos y se alimentan de granos partidos, quebrados o dañados por la infestación primaria, contaminando especialmente harinas y productos derivados. A este grupo pertenece el tenebriónido *Tribolium castaneum* (gorgojo de la harina), cuyo control constituye actualmente uno de los máximos desafíos a nivel internacional ya que no existe una herramienta efectiva para controlar la infestación en depósitos de trigo y sus productos derivados. Debido a las estrictas normas de seguridad impuestas para el uso de insecticidas químicos en los alimentos, su utilización para el control de plagas en granos almacenados no está recomendada, siendo totalmente inviable en la producción agrícola de tipo orgánico. Los hongos entomopatógenos resultan atractivos para el control de insectos plaga por ser seguros y no dejar residuos nocivos para el hombre y el medio ambiente. Los adultos de *Tribolium castaneum* secretan derivados de benzoquinonas (2-metil y 2-etil-1,4-benzoquinona) (BQ) como compuestos de defensa, que actúan como irritantes y repelentes de potenciales predadores. Estas sustancias son liberadas en gran cantidad cuando los insectos infestan depósitos de granos y sus derivados almacenados, modificando las propiedades de los alimentos a los cuales contaminan y confieren un olor desagradable. A su vez, las BQ han sido reportadas como inhibidores de crecimiento fúngico. Se ha descrito que

éstas inhiben el crecimiento y germinación del hongo *Beauveria bassiana*, lo que explica la baja susceptibilidad de estos coleópteros a este y otros hongos entomopatógenos.

### *Objetivo*

Evaluar la susceptibilidad de *Tribolium castaneum* frente a la infección con *beauveria bassiana* (ARSFF 2860), mediante bioensayos de mortalidad.

Para esto se inoculó el hongo con diferentes concentraciones de conidios (1x10<sup>3</sup>, 1x10<sup>5</sup>, 1x10<sup>7</sup>, 1x10<sup>9</sup> conidios/mL) y se evaluó el porcentaje de mortalidad durante 15 días.

### *Resultados*

Los resultados previos demuestran que no hay una diferencia significativa ( $p < 0,5$ ) en el porcentaje de mortalidad entre los tratamientos y el control. Por lo que se podría suponer que efectivamente las BQ disminuyan la susceptibilidad del insecto frente a hongos entomopatógenos.

Con el fin de evaluar el efecto de la producción y liberación de benzoquinonas sobre la capacidad infectiva del hongo entomopatógeno, se analizará el proceso de infección fúngica en ejemplares de *T. castaneum* con genes específicos (esenciales para la producción de benzoquinonas) silenciados. De esta manera, al comparar la infección fúngica entre estos insectos (knockdown) y ejemplares sin silenciar (wild-type), se podrá determinar el efecto específico de las benzoquinonas liberadas por el insecto sobre la transcripción de genes en el hongo. Para generar los fenotipos quinone-less, el knockdown se llevará a cabo sobre tres posibles genes específicos.