



XI CONGRESO ARGENTINO Y XII CONGRESO LATINOAMERICANO DE

**ENTOMOLOGÍA 2022 - LA PLATA**

*"Ciencia diversa en tiempos de cambio"*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

# RESÚMENES

**XI Congreso Argentino y XII Congreso  
Latinoamericano de Entomología**

**24 - 28 de octubre, 2022**

*La Plata, Argentina*



***Publicación Especial de la Sociedad Entomológica Argentina***

ISSN En línea 2953-4178

San Miguel de Tucumán, Volumen N° 4, Octubre 2022

## Rol de la microbiota intestinal de *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) en la resistencia a la desecación

PALLADINI, Alfonsina, MOYANO, Andrea, DIAZ, Viviana, GIUDICE, Antonella, CASTILLO, Gisela, ABRAHAM, Solana & RULL, Juan

Laboratorio de Investigaciones Ecoetológicas de Moscas de la Fruta y sus Enemigos Naturales (LIEMEN), PROIMI-Biotecnología, CONICET. Tucumán, Argentina.

E-mail: alfonsinapalladini@gmail.com

La mosca del mediterráneo, *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae), representa una amenaza para una variedad de frutas en todo el mundo. Debido a su importancia económica, ha sido objetivo para el Manejo Integrado de Plagas y un modelo para la implementación de la Técnica del Insecto Estéril (TIE). La TIE es un método de control respetuoso con el ambiente, basado en la cría masiva y liberación de moscas estériles destinadas a aparearse con la población silvestre, provocando la supresión de generación a generación. *Ceratitis capitata* es crónicamente colonizada por microorganismos, tanto patogénicos como benéficos y necesarios. Las enterobacterias (Enterobacteriaceae) dominan su tracto y se presentan de manera constante, principalmente *Klebsiella* y *Enterobacter*. Estas bacterias cumplen funciones muy variadas, desde la incorporación de nutrientes y la defensa frente a enemigos naturales, hasta la desactivación de mecanismos de defensa y la detoxificación de compuestos químicos secundarios. Esta microbiota contribuye a lidiar con el estrés ambiental. Durante la aplicación de la TIE, la cría con dietas adicionadas con antibióticos y la irradiación para conseguir la esterilidad alteran la composición del microbioma. El objetivo de este trabajo fue determinar el rol de la microbiota de *C. capitata* en su adaptación a ambientes secos, simulando las condiciones que pueden enfrentar tras su liberación, muy distintas a las condiciones bajo las cuales son criadas. Para ello comparamos la supervivencia de adultos entre individuos simbióticos y asimbióticos sometidos a dos ambientes: a) un ambiente seco con 26% H.R. generado con sales saturadas (silica gel), y b) un ambiente húmedo con 95% H.R. que se consiguió al adicionar agua. Los individuos asimbióticos se obtuvieron tras proporcionarles durante 7 días bebederos con agua adicionada con una mezcla de antibióticos y Nipagin® (Parahidroxibenzoato de metilo). Una mayor proporción de individuos asimbióticos murió a las 48 horas en ambientes secos mientras que los individuos simbióticos mostraron mayor supervivencia. Esto sugiere que la microbiota juega un rol en la resistencia al estrés ambiental, probablemente al favorecer una mayor producción de hidrocarburos cuticulares. Adicionar un probiótico a la dieta de machos estériles antes de su liberación podría mejorar los resultados de la TIE al volverlos más resistentes a condiciones adversas.