

Liberación de machos estériles de *Ceratitis capitata* Wiedemann (Diptera: Tephritidae) como vectores de enfermedad causada por hongos entomopatógenos sobre las poblaciones silvestres

DEMBILIO, Ó.¹; PLÁ, I.^{1,2}; CATALÀ-OLTRA, M.¹; URBANEJA, A.³; CHUECA, P.⁴; DALMAU, V.⁵; ZACARÉS, M.⁶; QUESADA-MORAGA, E.⁷; YOUSEF-YOUSEF, M.⁷

¹ Empresa de Transformación Agraria S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA). Avenida de la Industria 26, 46980 Paterna, Valencia

² Escuela de Doctorado, Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. Carrer de Quevedo 2, 46001 Valencia

³ Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA). Centro de Protección Vegetal y Biotecnología. Carretera CV-315, Km 10,7, 46113 Moncada, Valencia

⁴ Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), Centro de Agroingeniería. Carretera CV-315, Km 10,7, 46113 Moncada, Valencia

⁵ Servicio de Sanidad Vegetal, Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica. Ctra. Alicante-Valencia s/n, 46460 Silla, Valencia

⁶ Departamento de Ciencias Básicas y Transversales. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. Carrer de Quevedo 2, 46001 Valencia

⁷ Departamento de Agronomía, ETSIAM, Universidad de Córdoba. Campus de Rabanales, Edificio C4 Celestino Mutis, 14071 Córdoba

Desde el año 2007, la Técnica del Insecto Estéril (TIE) es el principal medio de lucha del Plan de Acción de la Conselleria de Agricultura contra la mosca mediterránea de la fruta *Ceratitis capitata* Wiedemann (Diptera: Tephritidae) en la Comunitat Valenciana. Esta técnica consiste en la cría masiva de insectos macho de la misma especie a combatir que, tras ser esterilizados, se liberan al campo en grandes cantidades para que copulen con las hembras silvestres, siendo los huevos puestos por éstas infértiles.

Los hongos entomopatógenos (HE) son microorganismos con capacidad para infectar y causar enfermedades en artrópodos, siendo responsables del 80% de las enfermedades que padecen las poblaciones de insectos en la mayoría de los ecosistemas terrestres.

En este trabajo se estudia la eficacia y especificidad de los HE como agentes de control biológico contra *C. capitata*, utilizando los machos estériles como vectores de la enfermedad, a las hembras en el apareamiento y a otros machos (silvestres) al competir por éstas en los *leks*. En una primera serie de experimentos, se han realizado ensayos de laboratorio con 4 cepas de HE para optar por la más apropiada en términos de patogenicidad y virulencia sobre poblaciones estériles y silvestres. Se seleccionó una cepa de *Beauveria bassiana* con una $DL_{50} = 2 \times 10^6$ conidios/mosca y un $TL_{50} = 5$ días para los machos estériles. Además, se han realizado ensayos de semicampo donde se constata una adecuada trasmisión horizontal de conidios, con altos porcentajes de mortalidad en hembras silvestres, de las cuales el 61% desarrollaron micosis en los cadáveres. Actualmente se está evaluando la eficacia y especificidad en campo.

El interés de esta línea de investigación reside en complementar la TIE con el uso de HE, con el objetivo de optimizar la estrategia de control integrado de *C. capitata* en la Comunitat Valenciana.

Palabras clave: mosca del Mediterráneo, TIE, ascomicetos mitospóricos, patogenicidad, virulencia, transmisión horizontal.