

Manejo integrado de plagas en pimiento (*Capsicum annuum*) cultivado bajo invernadero: una experiencia

Integrated pest management in sweet pepper (*Capsicum annuum*) grown under greenhouse conditions: an experience

**José Eladio Monge Pérez
Esteban Elizondo Cabalceta**

El pimiento (también llamado chile dulce), *Capsicum annuum* L., es una planta de la familia Solanaceae, originaria de Centro y Suramérica. El fruto es una baya hueca, que cuando está joven presenta un color externo verde o morado, y que a la madurez cambia a rojo, amarillo, violáceo, anaranjado, o morado-negruzco. La mayor importancia económica se origina en la comercialización de sus frutos.

Las plagas y enfermedades pueden causar daños importantes en el cultivo de pimiento, lo que conlleva una reducción en el rendimiento, y un perjuicio económico.

El manejo integrado de plagas y enfermedades consiste en la aplicación de diferentes métodos de combate, con base en la densidad poblacional de la plaga, con el fin de reducir al máximo el uso de plaguicidas sintéticos, a la vez que se obtiene un rendimiento apropiado. Esto conduce a una producción más sostenible, alimentos más sanos (inocuos) para los consumidores, y un ambiente más saludable para los agricultores.

A continuación, se describe el programa de manejo integrado de plagas que se implementó para la producción de pimiento en la Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno (EEAFBM), de la Universidad de Costa Rica, bajo condiciones de ambiente protegido. El ambiente protegido contaba con techo de plástico, y paredes de malla antiáfidos. Con este programa se obtuvo un rendimiento total de hasta 11,59 kg/m².

Se realizaron monitoreos frecuentes (al menos tres veces por semana) de las diferentes plagas y enfermedades presentes en el cultivo. El monitoreo consistió en la revisión meticulosa de al menos 30 plantas distribuidas al azar en la parcela (300 m²).

Se establecieron 20 trampas pegajosas, de colores amarillo y celeste, sobre el dosel del cultivo, como forma de combate etológico, además de una forma adicional de monitoreo.

Las principales plagas que se presentaron en el cultivo fueron ácaros del género *Tetranychus* sp. (Trombidiformes: Tetranychidae), mosca blanca, *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae), y trips (Thysanoptera: Thripidae). La única enfermedad que se presentó fue mildiú polvoso, *Leveillula taurica* (Ascomycota: Leotiomycetidae).

De manera preferencial, se utilizaron productos orgánicos y biológicos, para el combate de enfermedades y plagas. Los productos orgánicos empleados fueron un repelente a base de extractos de plantas, y un insecticida a base de sales potásicas de ácidos grasos.

En forma semanal, se aplicaron hongos entomopatógenos para el combate de plagas insectiles. Se utilizó los hongos *Beauveria bassiana* (Hypocreales: Clavicipitaceae), *Metarhizium anisopliae* (Moniliales: Moniliaceae), en ambos casos a una dosis de 5 g/L, y *Lecanicillium lecanii* (Hypocreales: Clavicipitaceae) y *Paecilomyces fumosoroseus* (Deuteromycotina: Hyphomycetes), en ambos casos a una dosis de 6 g/L.

Se recurrió al uso de plaguicidas químicos cuando el combate biológico no actuó efectivamente. Entre los insecticidas y acaricidas utilizados están: abamectina, spinosad, imidacloprid, spiromesifen, pymetrozine, amitraz, clofentezine, deltamethrin y tetradifon. Entre los fungicidas utilizados están: myclobutanil, boscalid, pyraclostrobin, y azoxystrobin.

La información presentada en esta hoja divulgativa se generó en el proyecto de investigación denominado “Optimización de la producción de hortalizas en ambientes protegidos”, que fue financiado por la Universidad de Costa Rica.

Esta información corresponde al apéndice digital de los siguientes artículos:

Elizondo-Cabalceta, E.; Monge-Pérez, J. E. 2019. Pimiento (*Capsicum annuum*) cultivado bajo invernadero: correlaciones entre variables. *Revista Posgrado y Sociedad*. 17(2): 33-60.

Elizondo-Cabalceta, E.; Monge-Pérez, J. E. 2017. Evaluación de rendimiento y calidad de 15 genotipos de pimiento (*Capsicum annuum* L.) cultivados bajo invernadero en Costa Rica. *Tecnología en Marcha*. 30(4): 3-14.

Elizondo-Cabalceta, E.; Monge-Pérez, J. E. 2017. Evaluación de calidad y rendimiento de 12 genotipos de chile dulce (*Capsicum annuum* L.) cultivados bajo invernadero en Costa Rica. *Tecnología en Marcha*. 30(2): 36-47.

Elizondo-Cabalceta, E.; Monge-Pérez, J. E. 2017. Caracterización morfológica de 15 genotipos de pimiento (*Capsicum annuum*) cultivados bajo invernadero en Costa Rica. *InterSedes*. 18(37): 1-27.

Elizondo-Cabalceta, E.; Monge-Pérez, J. E. 2016. Caracterización morfológica de 12 genotipos de chile dulce (*Capsicum annuum* L.) cultivados en invernadero en Costa Rica. *Tecnología en Marcha*. 29(3): 60-72.

Monge-Pérez, J. E. 2016. Evaluación preliminar de 201 genotipos de ocho diferentes hortalizas (berenjena, chile dulce, zucchini, ayote, sandía, pepino, tomate y melón) cultivados bajo invernadero en Costa Rica. En: E. Solano (ed.). *La investigación en Guanacaste II*. San José, Costa Rica. Editorial Nuevas Perspectivas. 334 p. (pp. 277-300).