



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**



**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL**  
**TÍTULO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS**

**TEMA:**

Efectos de insecticidas sobre algunas plagas de importancia en el cultivo de  
melón (*Cucumis melo* L.)

**AUTORES:**

Centeno Parrales Jesús Adrián

García Vélez Carlos Jacinto

**TUTOR (a):**

Dorys Chirinos Torres Ph.D

**Revisor (a):**

Ing. Leonardo Ariolfo Solís Bowen Mg. Sc.

**SANTA ANA – MANABÍ - ECUADOR**

**2020**

## Resumen

El melón, *Cucumis melo* L. es una hortaliza cuyos frutos son muy consumidos en el mundo. La producción de este cultivo se puede ver afectada por algunos problemas fitosanitarios entre los que resaltan, la mosca blanca, *Bemisia tabaci*, varias especies de áfidos (Hemiptera: Aphididae), los gusanos del género, *Diaphania* y las enfermedades virales. Durante julio – octubre de 2019 fue realizado un ensayo de campo, con el objetivo de estimar el efecto de algunos insecticidas sobre la fluctuación poblacional de algunos insectos de importancia y sus controladores biológicos, la epidemiología de aparentes enfermedades virales, así como, las características físicas y químicas de los frutos y los rendimientos. Los tratamientos fueron: 1. imidacloprid aplicado al sustrato de la bandeja germinadora previo al trasplante, 2. mezcla de tiametoxam + lambdacialotrina, 3. Formulación comercial de azadiractina y 4. Plantas no tratadas (testigo). Las poblaciones de *B. tabaci* fueron inferiores en plantas tratadas con azadiractina asociado con los mayores niveles de parasitismo. Los áfidos y frutos perforados por gusanos del género *Diaphania*, resultaron inferiores en las plantas tratadas con la mezcla de tiametoxam + lambdacialotrina. Los síntomas de aparentes enfermedades virales se observaron en plantas bajo todos los tratamientos sin diferencias entre estos. El número de coccinélidos depredadores resultó inferior en plantas tratadas con la mezcla de tiametoxam + lambdacialotrina. En frutos tratados con imidacloprid, los grados brix resultaron inferiores. Los rendimientos fueron mayores en plantas tratadas con azadiractina y con la mezcla de tiametoxam + lambdacialotrina. Dado el efecto de esta mezcla sobre el parasitismo en *B. tabaci* y los depredadores, como siguiente paso se hace necesario, realizar nuevos ensayos que prueben alternancia de estos y otros insecticidas, para aproximarse a un programa de manejo integrado de plagas de este cultivo que efectivamente disminuya los problemas fitosanitarios con el menor impacto ambiental posible.

## Summary

The melon, *Cucumis melo* L. is a vegetable whose fruits are widely consumed in the world. The production of this crop can be affected by some phytosanitary problems among which the whitefly, *Bemisia tabaci*, several species of aphids (Hemiptera: Aphididae), the worms of the genus, *Diaphania* and viral diseases. During July - October 2019, a field trial was carried out, with the objective of estimating the effect of some insecticides on the population fluctuation of some important insects and their biological control, the epidemiology of apparent viral diseases, as well as the physical characteristics and chemical fruits and yields. The treatments were: 1. imidacloprid applied to the germination tray substrate prior to transplantation, 2. mixture of thiamethoxam + lambda-cyhalothrin, 3. Commercial formulation of azadirachtin and 4. Untreated plants (control). *Bemisia tabaci* populations were lower in plants treated with azadirachtin associated with higher levels of parasitism. The aphids and fruits pierced by worms of the genus *Diaphania*, were inferior in the plants treated with the mixture of thiamethoxam + lambda-cyhalothrin. The symptoms of apparent viral diseases were observed in plants under all treatments without differences between them. The number of predators coccinellid was lower in plants treated with the mixture of thiamethoxam + lambda-cyhalothrin. In fruits treated with imidacloprid, the brix grades were lower. The yields were higher in plants treated with azadirachtin and with the mixture of thiamethoxam + lambda-cyhalothrin. Given the effect of this mixture on parasitism in *B. tabaci* and predators, as a next step it becomes necessary, carry out new tests that test alternation of these and other insecticides, to approximate an integrated pest management program of this crop that effectively reduce phytosanitary problems with the least possible environmental impact.

## **Conclusión**

En este estudio se observaron diferencias entre los efectos de los insecticidas hacia los insectos objetos de tratamiento, las aparentes enfermedades virales y los rendimientos obtenidos. Sin embargo, los insecticidas a base de azadiractina, así como, la mezcla de tiametoxan + lambdacialotrina mostraron los mejores resultados en el control de algunas plagas y sobre los rendimientos, así como, en los grados brix de los frutos. Sin embargo, dado el efecto de la mezcla de tiametoxan + lambdacialotrina sobre el parasitismo en *B. tabaci* y los depredadores, como siguiente paso se hace necesario, realizar nuevos ensayos que prueben alternancia de estos y otros insecticidas para de esta manera aproximarse a un programa de manejo integrado de plagas de este cultivo que efectivamente disminuya los problemas fitosanitarios con el menor impacto ambiental posible.