



## **Efecto de pesticidas sobre la viabilidad del polen en mora de Castilla y tomate de árbol.**

### RESUMEN

Se estudió el efecto de la aplicación de plaguicidas sobre la morfología, viabilidad y germinación de los granos de polen de la mora de Castilla (*Rubus glaucus* Benth) y del tomate de árbol (*Solanum betaceum* Cav.) en Patate, provincia de Tungurahua. El estudio se dividió en dos fases: 1) dedicada al estudio de la morfología, viabilidad y de una solución nutritiva para lograr una mejor germinación; 2) análisis del efecto de 3 grupos de plaguicidas convencionales, ecológicos y biológicos. En la primera fase para determinar la morfología se extrajo el polen mediante presión manual y fue analizado en el microscopio. Se observó polen viable que se tiñe de rojo con acetocarmín al 1%, y el no viable permanece incoloro. El polen de la mora de Castilla y de tomate de árbol morfológicamente es parecido y se diferencia uno de otro por la arquitectura de la exina. La solución nutritiva, (sacarosa con ácido bórico), fue cuatro veces más efectiva que el testigo agua en la germinación. En la segunda fase, a la solución nutritiva se adicionó el plaguicida en estudio. Luego de 2, 4 y 6 horas a 28°C la inducción de germinación del polen de mora de Castilla siguió el siguiente orden Metazeb = Lecaniceb >> Beuveri > Myceb.> Testigo. El efecto de inhibición de la germinación del grano de polen causado por el plaguicida en tomate de árbol es: *Lecanicillium lecanii* > *Paecilomyces fumosoreoseus* > Cantus > *Bacillus thuringiensis* > Krypton > Testigo. Los productos convencionales mencionados no permitieron la germinación del grano de polen a diferencia de los biológicos y Testigo.

Palabras claves: Polen de tomate y mora, morfología, viabilidad, efectos de plaguicidas.

## ABSTRACT

The effect of the application of pesticides on the morphology, viability and germination of pollen grains of blackberry (*Rubus glaucus* Benth) and studied tree tomato (*Solanum betaceum* Cav.) In Patate, Tungurahua province. The study was divided into two phases: 1) dedicated to the study of the morphology, viability and nutrient solution for better germination; 2) analysis of the effect of 3 groups of conventional, organic and biological pesticides. In the first stage to determine the morphology pollen it was extracted by hand pressure and was analyzed under the microscope. Viable pollen that turns red with acetocarmín 1%, and remains colorless nonviable observed. Mulberry pollen of Castile and tree tomato is morphologically similar and differ from each other by the architecture of the exine. The nutrient solution (sucrose with boric acid) was four times more effective than the control water in germination. In the second phase, the nutrient solution was added the pesticide under study. After 2, 4 and 6 hours at 28 ° C inducing pollen germination mulberry Castilla followed the following order Metazeb = Lecaniceb >> Beuveri> Myceb.> Witness. The effect of inhibiting the germination of pollen grains caused by the pesticide tree tomato is Lecanicillium lecanii> Paecilomyces fumosoreoseus> Cantus> Bacillus thuringiensis> Krypton> Witness. The aforementioned conventional products not allow the germination of pollen grains unlike biological and Witness.

Keywords: Pollen tomato and blackberry, morphology, viability, effects of pesticides.