

Resumen

El control biológico es un método de restricción de los efectos dañinos de organismos patógenos mediante el uso de microorganismos útiles que inhiben su crecimiento. Este método permite tomar ventaja de las interacciones biológicas entre organismos, como el parasitismo, patogenicidad y competencia, para eliminar plagas de cultivos. Por tanto, su uso en plantaciones de flores ornamentales a condiciones de invernadero es una opción viable tomando en consideración las fuertes pérdidas económicas que causan las plagas. En el presente estudio, se tuvo como objetivo aislar y evaluar dos bacterias entomopatógenas como potenciales agentes de biocontrol para la plaga del ácaro *Tetranychus urticae* de cultivos de rosas de una florícola en Ecuador. Para el aislamiento, se realizaron diluciones con muestras de suelo de donde se obtuvieron colonias puras empleando cultivos microbiológicos. Se seleccionaron dos posibles bacterias entomopatógenas mediante su caracterización morfológica y bioquímica. Después, para el análisis molecular, se realizó su extracción, amplificación y secuenciación de ADN de donde se identificaron a las bacterias como *Pseudomonas* spp. del grupo fluorescente y *Bacillus thuringiensis*. Para los bioensayos, se transfirieron los ácaros plaga, una vez confirmada la especie *T. urticae*, a unidades de cría donde se aplicaron tres diferentes concentraciones de cada cepa bacteriana y se mantuvo durante siete días registrando el número de población. Por último, se evaluó la efectividad de los tratamientos mediante el porcentaje de mortalidad de la plaga donde se determinó que ambas cepas tienen actividad acaricida frente a *T. urticae*, a nivel de laboratorio.

Palabras clave:

- **BIOCONTROL**
- **ENTOMOPATÓGENO**
- **PLAGA**

Abstract

Biological control is a method that consists of restricting the harmful effects of pathogenic organisms using beneficial microorganisms that inhibit their growth. This method allows taking advantage of biological interactions between organisms, such as parasitism, pathogenicity, and competition, to eliminate crop pests. Therefore, its use in ornamental flower plantations under greenhouse conditions is a viable option taking into consideration the strong economic losses caused by pests. In the present study, the objective was to isolate and evaluate two entomopathogenic bacteria as potential biocontrol agents for the *Tetranychus urticae* mite plague of rose crops from a floriculture in Ecuador. For isolation, dilutions were made with soil samples from which pure colonies were obtained using microbiological cultures. Two possible entomopathogenic bacteria were selected by their morphological and biochemical characterization. Afterwards, for molecular analysis, DNA extraction, amplification and sequencing were carried out, from which the bacteria were identified as *Pseudomonas* spp. belonging to the fluorescent group and *Bacillus thuringiensis*. For bioassays, the pest mites were transferred, once the *T. urticae* specie had been confirmed, to rearing units where three different concentrations of each bacterial strain were applied and kept for seven days, recording the population number. Finally, the effectiveness of the treatments was evaluated by the percentage of mortality of the plague where it was determined that both strains have acaricidal activity against *T. urticae*, at laboratory level.

Keywords:

- **BIOCONTROL**
- **ENTOMOPATHOGEN**
- **PLAGUE**