



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Biológicas

Escuela Académico Profesional de Microbiología y Parasitología

Aislamiento, identificación y evaluación de la actividad antagonista de *Trichoderma spp* frente a *Rhizoctonia Solani* de una zona cafetalera del centro poblado de Collicate, departamento Amazonas

TESIS

Para optar el Título Profesional de Bióloga Microbióloga
Parasitóloga

AUTOR

Marina Esther GAMBOA VILLAVICENCIO

ASESOR

Ph.D. Pedro Luis CASTELLANOS SÁNCHEZ

Lima, Perú

2013

RESUMEN

Se evaluó la actividad antifúngica de aislamientos de *Trichoderma* spp frente a cepas nativas de *Rhizoctonia solani*, un fitopatógeno causante de muchas enfermedades en plantas de interés económico. En el cultivo del café, se reporta a *Rhizoctonia solani* como el hongo patógeno causante de damping off en plantas de vivero. El control de este patógeno se realiza hasta nuestros días con agroquímicos: Benzomyl, Rhizolex-T y Homai WP, ocasionando problemas ambientales. En el presente trabajo, se colectaron 7 muestras de hojas de café enfermas, 1 muestra de tallo de planta enferma y 27 muestras de suelo, en dos fincas cafetaleras del centro poblado Collicate, en el distrito de Bagua Grande, Provincia de Utcubamba, departamento de Amazonas, durante los meses de Marzo y Junio del 2012, de las cuales se aislaron e identificaron 22 cepas de *Trichoderma* spp y 28 cepas de *R. solani*. En la evaluación de la actividad antagonista de las 22 cepas de *Trichoderma* spp se empleó el método de enfrentamientos duales a 25°C, para demostrar el grado de antagonismo con cada una de las cepas de *R. solani*, se seleccionaron cuatro cepas: AS-79, AS-121, AS-124 y AS-168, que presentaron los mayores porcentajes de área ocupada sobre el patógeno; mediante el método Precolonizado de Placas a 25°C y 30°C se evaluó la actividad antagonista sobre *Rhizoctonia solani* (AH-11 y AH-16), la cepa AS-121 presentó el mayor porcentaje de área ocupada sobre los fitopatógenos a las dos temperaturas.

Palabras claves: *Trichoderma*, *Rhizoctonia solani*, control biológico, antagonismo, actividad antagonista, evaluación

ABSTRACT

In evaluating the antifungal activity of strains of *Trichoderma* spp against native strains of *Rhizoctonia solani*, the fungus that causes many diseases in plants of economic interests. In the cultivation of coffee plants, *R. solani* is reported as the pathogenic fungus responsible for damping off plants grown under greenhouse conditions. The control of this pathogen is currently done using substances agrochemicals: Benzomyl, Rhizolex-T y Homai WP, which causes environmental problems. In this work, seven samples from leaves of infected coffee plants were collected, one sample taken from a stem and 27 samples from the ground, in two farms of Collicate village, in the district of Bagua Grande, province of Utcubamba, department of Amazonas, during months of March and June of 2012. From these samples 22 strains of *Trichoderma* spp and 28 strains of *R. solani* were isolated and identified. In the evaluation of the antagonist activity of these 22 strains of *Trichoderma* spp, the method of Dual confrontations in 25°C was used. In order to demonstrate the degree of antagonism with each stump of *R. solani*, four strains (AS-79, AS-121, AS-124 and AS-168) that presented the higher proportion of occupied area over the pathogenic fungus were selected. The evaluation of the antagonist activity of these 4 strains of *Trichoderma* spp was done by the method of Plates pre-colonized in 25°C and 30°C on *R. solani* (AH-11 y AH-16). Only the AS-121 strain presented the higher proportion of occupied area over phytopathogens in both 25°C and 30°C.

Keywords: *Trichoderma*, *Rhizoctonia solani*, biological control, antagonism, antagonist activity, evaluation.