

## RESUMEN

La papa es un rubro agrícola de importancia económica y social en el Ecuador. El cultivo se ha visto afectado con la rizoctoniasis o costra negra, causada por *Rhizoctonia solani* Kühn, que afecta las partes subterráneas de la planta, produciéndose canchales en brotes, tallos, estolones y raíces, lo que disminuye la emergencia de plantas e incrementa la presencia de tubérculos aéreos. La costra negra es la formación de esclerocios sobre la piel de los tubérculos, disminuyendo la calidad y el rendimiento del cultivo. El objetivo fue aislar a *R. solani* a partir de suelos paperos en la provincia del Carchi. De las 90 muestras analizadas, se logró obtener 31 aislamientos de *R. solani* durante las tres etapas del cultivo de la papa (siembra, floración y cosecha). Los resultados de los aislamientos fueron analizados mediante pruebas de hipótesis de chi cuadrado, que indicaron que existe presencia significativa ( $p=0.037$ ) de este patógeno en los suelos paperos de la provincia del Carchi. Se llevó a cabo la caracterización molecular con todos los aislamientos obtenidos de *R. solani*, mediante una PCR que amplificó la región ITS con los primers ITS1 e ITS4 obteniéndose una banda de 650 pb aproximadamente. Para el grupo AG se utilizaron los primers Rs1F2 y Rs2R1 específicos para AG-3, con los cuales se obtuvo una banda de 500 pb. Tanto en la identificación de las regiones ITS como del AG-3 se observó una frecuencia de las bandas del 100%. Además se realizaron pruebas de infección en plantas de papa con los 31 aislamientos, se evidenció síntomas necróticos de diferente intensidad en tallos y formación de esclerocios sobre los tubérculos. Se determinó que existe infección significativa en tallos ( $p=0.037$ ) y en tubérculos ( $p=0.053$ ).

### PALABRAS CLAVES:

- **RHIZOCTONIA SOLANI KÜHN**
- **COSTRA NEGRA**
- **ESCLEROCIOS**
- **REGIÓN ITS**
- **AG-3**

## **ABSTRACT**

Potato is a entry agricultural of importance economic and social in Ecuador. The crop has been affected with the rizoctoniasis or black scab, caused by *Rhizoctonia solani* Kühn, which affects the underground parts of the plant, producing cankers in outbreaks, stems, stolons and roots, which decreases the emergence of plants and increases the presence of aerial tubers. The black scab is the formation of sclerotia over the skin of the tuber, has decreased the quality and performance the crop. The objective was to isolate *R. solani* from potato soils in the province of Carchi. Of the 90 samples analyzed, it was possible to obtain 31 isolates of *R. solani* during the three stages of the potato crop (planting, flowering and harvest). The results of the isolates were analyzed by hypothesis testing of Chi - square, which indicated that there is significant presence ( $p=0.037$ ) of this pathogen in the potato soils in the province of Carchi. Also is did the molecular characterization with all isolates obtained of *R. solani*, using a PCR was amplified the ITS region with primers ITS1 and ITS4 was obtained a band of 650 bp approximately. For AG group were used the primers Rs2R1 and Rs1F2, with which a band of 500 bp were obtained. Both in the identification of the ITS regions as the AG-3 was observed a frequency of the bands of the 100 %. Additionally, we performed tests of infection in potato plants with the 31 isolates that showed necrotic symptoms of different intensity in stems and formation of sclerotia over the tubers. It was determined that there is significant infection in stems ( $p=0.037$ ) and tubers ( $p=0.053$ ).

## **KEYWORDS:**

- ***RHIZOCTONIA SOLANI* KÜHN**
- **BLACK SCAB**
- **SCLEROTIA**
- **ITS REGION**
- **AG-3**