

## **RESUMEN**

La antracnosis representa un grave problema para el chocho, en ese sentido se ha planteado como alternativa de control de esta patología la desinfección de semillas sometiendo a la radiación solar, sin embargo un incremento de la radiación de la porción UV podría generar efectos negativos en las plantas. Semillas de chocho de la línea ECU- 722 fueron sometidas a 15, 30, 45 y 60 minutos a la radiación solar en una estufa casera; obteniéndose dosis acumuladas de 0,47 MJ/m<sup>2</sup>, 1,129 MJ/m<sup>2</sup>, 1,828 MJ/m<sup>2</sup> y 2,578 MJ/m<sup>2</sup> respectivamente. Se encontró que el porcentaje de germinación no resultó afectado por efecto de la radiación; en cuanto al número de días para alcanzar el 50% de germinación y el tiempo medio de emergencia a los treinta minutos disminuyó el número de días mientras que a los 60 minutos el número de días se incrementó; del mismo modo la altura de las plántulas fue mayor en las provenientes de las semillas sometidas a 30 minutos mientras las sometidas a 60 minutos mostraron las alturas más bajas; el largo de las raíces fue mayor en las expuestas a 30 y 45 minutos que el de las semillas que no fueron sometidas a la radiación; en cuanto a la actividad de la peroxidasa se encontró que ninguno de los tratamientos afectó a ésta, mientras que las proteasa y contenido de proteasoma 20s se vieron incrementados con el tratamiento de 60 minutos en relación al testigo.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **RADIACIÓN SOLAR**
- **PEROXIDASA**
- **PROTEASA**
- **PROTEASOMA**

## **ABSTRACT**

Anthracnose represents a serious issue for lupin crop, in that sense it has been proposed as an alternative to control this pathology the disinfection of seeds by subjecting them to solar radiation, however an increase in solar ultraviolet-B irradiance may generate negative effects on the plants. Lupin seeds of ECU-722 genotype were subjected to 15, 30, 45 and 60 minutes to the solar radiation in a homemade stove; obtaining accumulated doses of 0,47 MJ/m<sup>2</sup>, 1,129 MJ/m<sup>2</sup>, 1,828 MJ/m<sup>2</sup> y 2,578 MJ/m<sup>2</sup> respectively. The aim was to evaluate the effect of the solar radiation generates in the growth and in some indicators of stress in the plants as the antioxidant enzymes. Results showed that percent germination was slightly increased at 15 and 30 minutes; however germination percentage was not affected by solar radiation. Time taken for 50% germination and mean emergence time was decreased at 30 minutes while at 60 minutes was increased; in the same way the height of the seedlings was greater in those coming from the seeds subjected to 30 minutes while those subjected to 60 minutes showed the lowest heights; roots length was greater in those exposed to 30 and 45 minutes than those that were not subjected to solar radiation; Peroxidase activity was not affected by solar radiation, while protease activity and proteasome 20s content were increased with the 60 minute treatment as compared with non-irradiated control.

### **KEY WORDS:**

- **SOLAR RADIATION**
- **PEROXIDASE**
- **PROTEASE**
- **PROTEASOME**