

## **RESUMEN**

El chocho es un cultivo andino que ha sido cultivado en Ecuador desde épocas precolombinas y mantiene su importancia hasta la actualidad por su alto contenido de proteína. La incidencia de enfermedades en la semilla de chocho han generado disminución en la productividad y rentabilidad de medianos y pequeños agricultores productores de chocho en las últimas décadas. La radiación solar es una alternativa al pretratamiento de semilla de chocho para su desinfección y promoción de vigor. La radiación solar genera una situación de estrés en las semillas, que activa la actividad enzimática de peroxidasa y proteosoma 20S, promoviendo la capacidad de reconstruir y reformular proteínas, gracias a la presencia de aminoácidos libres producto de proteínas dañadas o alteradas en el momento de la radiación solar. Este estudio tuvo el objetivo de evaluar tres tiempos de exposición a radiación solar tanto dentro de una estufa de fabricación casera como al ambiente, contrastándolos con un control que no tuvo ningún tipo de radiación solar. El tratamiento con 30 minutos de exposición a radiación solar dentro de una estufa de fabricación casera promovió el mayor vigor de semilla de chocho del genotipo I-450 Andino, al presentar aumentos significativos en el porcentaje de germinación, contenido de proteína y actividad enzimática de peroxidasa.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **CULTIVO ANDINO**
- **SEMILLAS DE CHOCHO**
- **GENOTIPO INIAP – 450 ANDINO**
- **RADIACIÓN SOLAR**
- **EVALUACIÓN ENZIMÁTICA**

## **ABSTRACT**

The lupine is an Andean crop harvested in Ecuador since the Precolombian period. The lupine conserves its importance to the date due to its high protein content. The presence of diseases in the seeds of lupine caused less productivity and profitability of small and medium lupine producers in the past decades. Solar irradiation is an alternative lupine seed treatment for disinfection and vigor promotion. Solar irradiation causes a stress situation in seeds which activates the enzymatic activity of peroxidase and proteasome 20S. These enzymes promote the capability of rebuilding and reformulating proteins, thanks to the free radicals of damaged and injured proteins resulting from solar irradiation. The aim of this study was to evaluate three durations of solar irradiation inside a homemade oven and to air-free environment, compared to a control without solar irradiation. The treatment with 30 minutes of exposure to solar irradiation inside a homemade oven resulted in the highest values of vigor in the lupine seeds of the genotype INIAP-450 ANDINO. This treatment promoted higher values of seed germination, protein content and peroxidase activity.

### **KEY WORDS:**

- **ANDEAN CROP**
- **LUPINE SEEDS**
- **GENOTYPE INIAP – 450 ANDINO**
- **SOLAR IRRADIATION**
- **ENZYMATIC EVALUATION**