

## RESUMEN

En la Carrera de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias IASA I, se evaluó dos extractos de chuquiragua (*Chuquiraga jussieui*) frente a un testigo para controlar el estrés causado por helada en plantas de papa (*Solanum tuberosum*) en etapa de prefloración las mismas fueron sometidas a una simulación de helada durante 3 horas, aplicando un diseño completamente al azar, se evaluó el daño causado por helada, contenido de clorofila y crecimiento de la planta. Se encontraron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) entre las unidades experimentales evaluadas, donde el tratamiento 1 (Extracto de flor de *Chuquiragua jussieui* a 3°C) y el tratamiento 2 (Extracto de flor de *Chuquiragua jussieui* a 0°C) fueron los que presentaron mejor control frente al estrés por bajas temperaturas, con un nivel de daño causado por helada promedio de 0,33 y 1,67 y cantidad de clorofila 29,63 y 28,9 respectivamente. Se seleccionó estos tratamientos realizando una comparación con el uso de poliaminas comerciales, en los tratamientos antes mencionados no se registra diferencia estadística frente a los tratamientos 7 (3 °C) y 8 (0 °C) donde se usó el producto comercial. A una temperatura de -3 °C no hubo mejora para ninguna aplicación, puesto que todas las plantas murieron. El tratamiento 10 (testigo a 3 °C) no presentó supervivencia al tener un deterioro completo y muerte de la planta a los 8 días luego de la simulación a heladas.

### **PALABRAS CLAVE:**

- ✓ **EXTRACTOS**
- ✓ **CHUQUIRAGUA**
- ✓ **PAPA**
- ✓ **SIMULACIÓN**
- ✓ **HELADAS**

## **ABSTRACT**

Two extracts of Chuquiragua (*Chuquiraga jussieui*) were evaluated at the IASA Faculty of Agricultural Sciences in potato plants (*Solanum tuberosum*) in pre-floration. It was subjected to a simulation of frost for 3 hours, applying a DAC. There were significant differences ( $p < 0.05$ ) between the experimental units evaluated, where treatment 1 (*Chuquiragua jussieui* flower extract at 3 ° C) and treatment 2 (*Chuquiragua jussieui* flower extract at 0 ° C), it show better control against stress due to low temperatures, with an average Frost Damage Level of 0.33 and 1.67 and quantity of chlorophyll 29.63 and 28.9 respectively. These treatments were selected by comparison with the use of commercial polyamines. In the treatments there weren't statistical difference was recorded against treatments 7 (3 ° C) and 8 (0 ° C) where the commercial product was used. At a temperature of -3 ° C there wasn't improvement for any application, all plants died. Treatment 10 (control at 3 ° C) did not present survival after having a complete deterioration and death of the plants at 8 days after the simulation to frost.

### **KEYWORDS:**

- ✓ **EXTRACTS**
- ✓ **CHUQUIRAGUA**
- ✓ **POTATO**
- ✓ **SIMULATION**
- ✓ **FROZEN**