

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS  
Carrera de Ingeniería Agronómica**

**RESPUESTA A BAJAS TEMPERATURAS DE TREINTA  
GENOTIPOS DE PAPA (*Solanum* spp.), BAJO CONDICIONES  
CONTROLADAS. CUTUGLAHUA, PICHINCHA**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERA AGRÓNOMA**

**JESSICA MARLENE AMAGUA BAUTISTA**

**QUITO – ECUADOR**

**2013**

**RESPUESTA A BAJAS TEMPERATURAS DE TREINTA GENOTIPOS DE PAPA  
(*Solanum spp.*), BAJO CONDICIONES CONTROLADAS. CUTUGLAHUA, PICHINCHA**

**RESUMEN**

En Cutuglahua (Pichincha, Ecuador), a 3050 m.s.n.m, se evaluaron diez variedades nativas, ocho mejoradas y doce clones promisorios de papa, las cuales se sometieron a tres temperaturas (3, 0 y -3) °C durante 3 horas. Se utilizó un diseño completamente al azar (DCA) con un arreglo factorial 30 x 3 con 5 observaciones, se empleó un fitotrón para la aplicación de las temperaturas, las variables evaluadas fueron: Contenido de Clorofila (CC) 10 días antes y 10 días después del estrés, Contenido Relativo de Agua en las hojas (CRA) y Nivel de Daño (ND). Los principales resultados fueron: Para CC 10 días antes, el genotipo con el mayor promedio fue el clon 98-2-6 con 50.72 unidades SPAD (USP) y 10 días después la variedad Wagra Singa con 42.31 (USP). Para la variable CRA la variedad nativa Uvilla obtuvo el mayor promedio con 76.01%. En la variable ND los genotipos con el menor promedio (grado 0) fueron la variedad nativa Uvilla y el clon 97-25-3. Se recomienda realizar ensayos en campo en zonas con heladas frecuentes con los genotipos Uvilla, Tushpa, INIAP-Victoria, INIAP-Puca Shungo, INIAP-Yana Shungo, INIAP-Fripapa, Superchola, 97-25-3, 00-24-1, 99-99-2 y 399062-115.

**PALABRAS CLAVE:** PAPA, SOLANUM TUBEROSUM, MEJORAMIENTO GENÉTICO, RESISTENCIA A LAS HELADAS, FITOTRONES

**RESPONSE OF THIRTY POTATO GENOTYPES (*Solanum* spp.) TO LOW TEMPERATURES, UNDER CONTROLLED CONDITIONS. CUTUGLAHUA, PICHINCHA.**

**SUMMARY**

In Cutuglahua (Pichincha, Ecuador), at 3050 m.a.s.l, 10 native varieties, 8 improved and 12 promising clones of potato were assessed. These were subjected to three different temperatures: 3, 0, and -3 °C during a period of 3 hours in a phytotron. A factorial 30 x 3 was implemented on a completely randomized design with 5 observations. The variables assessed were: (i) Chlorophyll Content (CC) 10 days before and 10 days after the stress, (ii) Relative Water Content in the leaves (RWC), and (iii) Level of Damage (ND). The main results were: (i) for CC 10 days before the stress, the genotype with the highest average was the clone 98-2-6 with 50.72 SPAD units (USP), the variety Wagra Singa showed the highest average (42.31 USP) 10 days after the stress, (ii) Uvilla (Native) showed the highest average (76.01%) for the variable RWC, (iii) in the variable ND, Uvilla and clone 97-25-3 showed the lowest frost damage average (grade 0). In future researches the genotypes: Uvilla, Tushpa, INIAP-Victoria, INIAP-Puca Shungo, INIAP-Yana Shungo, INIAP-Fripapa, Superchola, 97-25-3, 00-24-1, 99-99-2 and 399062-115, need to be assessed under field condition in areas where frost is common.

**KEY WORDS:** POTATO, SOLANUM TUBEROSUM, PLANT BREEDING, RESISTANCE TO FROST, PHYTOTRON.