

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**TOLERANCIA AL FRÍO EN GENOTIPOS DE ARROZ (*ORYZA SATIVA L.*) AL
ESTADO DE PLÁNTULA**

POR

PATRICIA ALEJANDRA CABAS LÜHMANN

**MEMORIA PRESENTADA A LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO.**

**CHILLÁN – CHILE
2012**

TOLERANCIA AL FRÍO EN GENOTIPOS DE ARROZ (*ORYZA SATIVA* L.) AL ESTADO DE PLÁNTULA

COLD TOLERANCE IN RICE GENOTYPES (*ORYZA SATIVA* L.) AT THE SEEDLING STAGE

Palabras índice adicionales: clorosis foliar, fluorescencia, clorofila, carotenoides, MDA y BLUP.

RESUMEN

Uno de los principales factores que afectan la producción de arroz en Chile son las bajas temperaturas, las que causan alteraciones a la fenología y fisiología del cultivo en el estado de plántula. Es por esto que se planteó evaluar la tolerancia al frío de 120 genotipos de arroz del Programa de Mejoramiento Genético de Arroz (PGMA) en estado de plántula, a través de parámetros fisiológicos, tales como clorosis foliar, fluorescencia de clorofila y concentración de clorofila, carotenoides y malondialdehído (MDA), utilizando en cada uno ellos los predictores BLUP para clasificar los genotipos según tolerancia al frío. En general, los genotipos con mayor tolerancia al frío difirieron en los parámetros evaluados, existiendo similitud en los genotipos Quila 256101 y Quila 242002, excepto en peroxidación lipídica. Los genotipos con mayor grado de susceptibilidad al frío fueron Quila 64117, 260312, 254701 y Oryzica 1. Las variables mejor asociadas a la tolerancia al frío fueron clorofila y peroxidación lipídica, debido a su alta correlación con los componentes principales 1 y 2, que son los que explican más del 86 % de la varianza total. Sin embargo, la heredabilidad asociada a peroxidación (0,28) fue menor que la de clorofila (0,45), determinando que ésta última es la más adecuada para evaluar genotipos de arroz en base a tolerancia al frío.

SUMMARY

One of the main factors affecting the rice production in Chile is low temperatures, that cause phenological and physiological changes of the crop during the seedling