

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA



**EFICIENCIA DE USO DEL AGUA EN MANZANO (*MALUS DOMESTICA*,
BORKH. 'FUJI') A CUATRO NIVELES DE REPOSICIÓN HÍDRICA BAJO RIEGO
POR GOTEO**

POR

ELISA ANTONELLA SOLÍS SOLÍS

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

CHILLÁN - CHILE
2010

EFICIENCIA DE USO DEL AGUA EN MANZANO (*MALUS DOMESTICA*, BORKH. 'FUJI') A CUATRO NIVELES DE REPOSICIÓN HÍDRICA BAJO RIEGO POR GOTEO

WATER USE EFFICIENCY IN APPLE (*MALUS DOMESTICA*, BORKH. 'FUJI') TO FOUR LEVELS OF WATER REPLENISH UNDER DRIP IRRIGATION

Palabras índice adicionales: Calidad en manzano, porómetro de difusión, sonda de neutrones, potencial matricial.

RESUMEN

El agua es uno de los factores más limitantes en la agricultura y que define rendimiento y la calidad del cultivo. Es por esta razón que es necesario establecer las necesidades reales de los frutales para hacer un uso eficiente del recurso hídrico, el cual, en la mayoría de los casos es escaso. Para estimar la eficiencia de uso del agua en manzanos del cultivar Fuji en la temporada 2007 - 2008 en Chillán, Chile (36° 32' S, 71° 50' O, y 195 m.s.n.m.) se realizaron cuatro tratamientos de reposición hídrica, T1 con 50 % Evapotranspiración de cultivo (ETc); T2 con 67 % ETc, T3 100 % ETc y T4 133 % ETc. Para cada uno de los tratamientos se midió: el volumen de humedad en el suelo, el potencial matricial del suelo, temperatura foliar, diferencia de temperatura canopia - aire, resistencia difusiva y al final de la temporada se midió parámetros de calidad (sólidos solubles y presión de pulpa), madurez (índice de almidón) y rendimiento (diámetro ecuatorial, peso del fruto y número de frutos por árbol). Los resultados mostraron que el rendimiento, calidad y madurez no tuvieron variaciones con los distintos niveles de reposición hídrica, tampoco las respuestas fisiológicas del frutal. La eficiencia de uso del agua disminuyó con el aumento del nivel riego. La mejor eficiencia de uso de agua se obtuvo con un 50 % ETc y el mayor delta incremento de producción con T2 67 % ETc.

SUMMARY

Water is one of the most limiting factors in agriculture and it defines both yield and