

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



ALMIDÓN EN SEMILLAS DE GENOTIPO AG2010 DE QUÍNOA (*Chenopodium quinoa* Willd.) CON DISTINTAS APLICACIONES DE RIEGO



ZAHIRA ANDREA SADE SOLAR

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

**CHILLÁN – CHILE
2017**

ALMIDÓN EN SEMILLAS DE GENOTIPO AG2010 DE QUINOA (*Chenopodium quinoa* Willd.) CON DISTINTAS APLICACIONES DE RIEGO

STARCH IN QUINOA (*Chenopodium quinoa* Willd.) AG2010 GENOTYPE SEEDS WITH DIFFERENT IRRIGATION APPLICATIONS

Palabras índice adicionales: gránulos, pseudocereal, Microscopio electrónico de barrido, estrés hídrico.

RESUMEN

La quínoa, pseudocereal estratégico para la seguridad alimentaria por sus características nutricionales y adaptabilidad a diferentes condiciones ambientales, se sometió a diferentes niveles de riego para determinar la incidencia sobre el contenido de almidón en la semilla. Las semillas de quínoa genotipo AG2010 (Agrogen EIRL, Temuco, Chile) proceden de un cultivo realizado en Chillán-Chile, en 2010 - 2011 en condiciones controladas en macetas reponiendo el 95% (T1), 40% (T2) y 20% (T3) de agua disponible cuando el 50% de las plantas estaban en etapa de llenado de grano antes de reponer el agua al mismo nivel. El diseño experimental fue de bloques completos al azar, con tres repeticiones. Se extrajo almidón según el protocolo de Lindeboom (2005) con algunas modificaciones (cantidad de muestra, volumen de agua utilizada). En cortes de semillas de T1 y T3 (Microscopio electrónico de barrido) se midió tamaño de gránulos y agregados. En semillas de T2 se extrajo 51,06% de almidón, en T1 47,6% y en T3 41,73% ($P > 0,05$). El tamaño de gránulos varió en T1 de 0,39 - 1,7 μm y en T3 de 0,53 - 2,00 μm , mientras que el tamaño de agregados varió en T1 entre 11,87 - 12,81 μm (diámetro), y en T3 entre 10,61 - 18,98 μm (diámetro) y 21,71 - 32,48 μm (longitud). El régimen hídrico al que fueron sometidas las plantas de genotipo AG2010 no influye en el contenido de almidón en semillas de quínoa.

SUMMARY

The quinoa, a strategic pseudocereal for food safety due to its nutritional characteristics and adaptability to different environmental conditions, was