

RESUMEN

Autor [Lozano Isla, F.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Agronomía](#)
Título **Eficiencia de uso de agua en quince genotipos de papa (*Solanum tuberosum* L.) bajo condiciones de estrés hídrico por sequía**
Impreso Lima : UNALM, 2015

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	F06. L69 - T	USO EN SALA
Descripción	59 p. : 20 fig., 5 cuadros, 12 tablas, 61 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Agr)	
Bibliografía	Facultad : Agronomía	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	SOLANUM TUBerosum GENOTIPOS RIEGO ESTRES DE SEQUIA RELACIONES PLANTA AGUA FISIOLOGIA VEGETAL RESPUESTA DE LA PLANTA RENDIMIENTO DE CULTIVOS EVALUACION PERU	
Nº estándar	PE2016000232 B / M EUVZ F06; F01	

La papa (*Solanum tuberosum* L.) es un cultivo sensible a la sequía debido a que posee un sistema radicular poco profundo y requiere disponibilidad constante de agua en el suelo para asegurar su máximo rendimiento y calidad en el tubérculo. La eficiencia de uso de agua (EUA) se define como la producción por unidad de agua consumida, esta variable es considerada importante para determinar el rendimiento bajo condiciones limitadas de agua. Si logramos entender la relación entre EUA y el rendimiento bajo condiciones de estrés puede ayudarnos a encontrar estrategias que nos ayuden a minimizar la pérdida de rendimiento debido a la disponibilidad de agua y asegurar una alta producción. Se llevó a cabo un experimento en invernadero con condiciones controladas , para caracterizar

la respuesta y entender la relación entre la EUA, el rendimiento y la tolerancia en 15 genotipos de papa de la población avanzada de mejoramiento del Centro Internacional de la Papa (CIP). El experimento fue llevado a cabo bajo el diseño experimental de parcelas divididas teniendo como factor principal dos tipos de riego, sequía regulada y riego normal y como factor secundario los quince genotipos. A través del experimento se evaluaron variables morfológicas y fisiológicas tales como contenido relativo de clorofila (SPAD), contenido relativo de agua (CRA), Potencial Osmótico (PO), Área foliar (AF), transpiración y parámetros de rendimiento tales como el peso de la biomasa, Índice de Cosecha (IC) e Índice de tolerancia a la reducción de agua (TRA). Los resultados de la investigación muestran diferencias significativas entre tratamientos, y en general las plantas sometidas a limitaciones de agua muestran un rendimiento menor, existiendo una reducción en la biomasa y el área foliar. Existe una correlación alta entre la EUA y el IC ($r = 0.98$), indicando que este último puede ser una herramienta útil para la selección temprana de genotipos con buen rendimiento y tolerante al estrés por sequía. Los genotipos, CIP398190.89, CIP397077.16, CIP392797.22, CIP398208.620 mostraron una mayor eficiencia en el uso de agua bajo condiciones de sequía sin que esto produzca una reducción drástica en su rendimiento.

ABSTRACT

The potato (*Solanum tuberosum* L.) is a sensitive crop to drought because it has a shallow root system and requires constant availability of water in the soil to ensure maximum performance and quality in the tuber. The water use efficiency (EUA) is defined as production per unit of water consumed, this variable is considered important in determining the performance under limited water conditions. If we understand the relationship between the EUA and yield under stress conditions may help us find strategies that help to minimize the loss of yield due to water availability and ensure high production. It was performed an experiment in greenhouse with controlled conditions, to characterize the response and understanding the relationship between the EUA, performance and tolerance in 15 potato genotypes from advanced breeding population of the International Potato Center (CIP). The experiment was carried in a split plot experimental design with the main factor the two types of irrigation, drought and normal watering and as a secondary factor the fifteen genotypes. Through the experiment morphological and physiological variables were evaluated such as relative chlorophyll content (SPAD), leaf area (AF), transpiration and yield parameters such as the weight of biomass, harvest index (IC) and tolerance index (TRA). The research results show significant differences between treatments, plants subjected to water shortages show a lower yield, and there was a reduction in the biomass and leaf area. There was a high correlation between the EUA and IC ($r = 0.98$), indicating that the IC can be a useful tool for early selection of genotypes with good performance and tolerant to drought. Genotypes

CIP398190.89, CIP397077.16, CIP392797.22, CIP398208.620 showed greater efficiency in the use of water under drought conditions without producing a drastic reduction in yield.