

EFECTO DE LA SALINIDAD EN DOS PORTAINJERTOS DE VID CULTIVADOS A PIE FRANCO O INJERTADOS

EFFECT OF SALINITY ON TWO GRAFTED OR UNGRAFTED GRAPE ROOTSTOCKS

Maritza Ojeda y Reinaldo Pire*

Postgrado de Horticultura, Decanato de Agronomía, Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA). Apartado 400. Barquisimeto 3001, Lara, Venezuela. Fax: 58-251-2592571

* Autor para correspondencia (rpire@ucla.edu.ve)

RESUMEN

La viticultura tropical se desarrolla en zonas de baja humedad donde el agua de riego frecuentemente presenta salinidad de mediana a alta. El objetivo de esta investigación fue evaluar la respuesta a la salinidad de los portainjertos de vid ‘Criolla Negra’ y ‘Villanueva’ conducidos tanto a pie franco como injertados. Las plantas se cultivaron en recipientes de 5 L llenados con arena silíceo y regadas con soluciones de NaCl + CaCl₂ (1:2), ajustadas a conductividades eléctricas (CE) de 0.75 (testigo), 2.25, 3.75, 5.25 y 6.75 dS m⁻¹. El material vegetal y los tratamientos salinos se evaluaron en arreglo factorial mediante un diseño completamente al azar con cinco repeticiones y dos plantas por unidad experimental. En condiciones de alta salinidad el crecimiento de la planta fue sólo 1/3 de su crecimiento potencial, la densidad longitudinal de raíces disminuyó en 67 % y la longitud específica en 38 %, la biomasa aérea en 64 % y la radical en 58 %. La relación raíz/parte aérea de los materiales aumentó a medida que se incrementó el nivel salino. El portainjerto ‘Criolla Negra’, tanto a pie franco como injertado, resultó más afectado en valores altos de CE que ‘Villanueva’, y la supervivencia de portainjertos a pie franco fue superior en comparación con los materiales injertados. Los niveles de clorofila y el rendimiento cuántico fotosintético disminuyeron al aumentar la dosis salina. ‘Villanueva’ presentó el mayor contenido de prolina y promedió mayor biomasa y longitud radical. Los niveles de K, Ca, Na y Cl tendieron a aumentar con la salinidad. El crecimiento de los injertos fue hasta 2/3 menor al de los portainjertos a pie franco. La fisiología de los materiales se afectó a valores bajos de CE (0.75 a 2.25 dS m⁻¹), pero el crecimiento vegetativo sólo se afectó con salinidades superiores (CE: 2.25 a 3.75 dS m⁻¹).

Palabras clave: *Vitis sp.*, crecimiento, portainjertos, salinidad.

SUMMARY

Tropical viticulture is developed in low humidity areas, where irrigation water frequently has medium to high salinity. The purpose of this study was to evaluate the response to salinity of the rootstocks ‘Criolla Negra’ and ‘Villanueva’, either grown on their own roots or grafted. The plants were grown in 5 L pots filled with silica sand, and irrigated with solutions of NaCl + CaCl₂ (1:2) adjusted to electrical conductivities (EC) of 0.75 (control), 2.25, 3.75, 5.25, and 6.75 dS m⁻¹. The plant materials and saline levels were arranged in a factorial set of treatments in a complete randomized design, with five replications and two plants per plot. Salinity affected the vegetative growth starting at EC values from 2.25 to 3.75 dS m⁻¹. Plant growth under high salinity was only 1/3 of its potential, with associated decreases in root length density, of 38 % in root specific length, of 64 % in shoot biomass, and of 58 % in root biomass. The root/shoot ratio increased as saline level was higher. ‘Criolla Negra’, either grafted or on its own roots, was more affected at higher EC than ‘Villanueva’, and survival of rootstocks on their own roots was higher than in grafted materials. Leaf chlorophyll and photosynthetic quantum yield decreased as the saline dose increased. ‘Villanueva’ showed the highest proline content and averaged highest biomass and root length. The levels of K, Ca, Na and Cl tended to increase with saline levels. Graft growth was only 2/3 of ungrafted rootstocks. The plant physiology was affected at low values of EC (0.75 to 2.25 dS m⁻¹) but vegetative growth was affected only at higher values of salinity (EC: 2.25 to 3.75 dS m⁻¹).

Index words: *Vitis sp.*, growth, rootstocks, salinity.