

## RESUMEN

Autor [Jáuregui Damián L.](#)  
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Agronomía](#)  
Título [Aplicación de fuentes de silicio activo para la mitigación del estrés salino en espárrago \(Asparagus officinalis L.\)](#)  
Impreso Lima : UNALM, 2018

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">F06. J38 - T</a>	USO EN SALA
Descripción	55 p. : 18 fig., 12 tablas, 45 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Agr)	
Bibliografía	Facultad : Agronomía	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	<a href="#">ASPARAGUS OFFICINALIS</a> <a href="#">SILICIO</a> <a href="#">APLICACION LOCAL</a> <a href="#">ESTRES OSMOTICO</a> <a href="#">SALINIDAD DEL SUELO</a> <a href="#">SISTEMAS DE RIEGO</a> <a href="#">DOSIS DE APLICACIÓN</a> <a href="#">ABSORCION</a> <a href="#">CLORUROS</a> <a href="#">SODIO</a> <a href="#">EVALUACION</a> <a href="#">PERU</a>	
Nº estándar	PE2018000482 B / M EUV F06	

La tolerancia del espárrago (*Asparagus officinalis* L.) a suelos salinos ha sido ampliamente reconocida, su rendimiento sin embargo puede ser limitado por la salinidad del suelo y del agua de riego. El uso del silicio como un mitigador de los efectos dañinos causados por el estrés salino en los cultivos ha sido extensamente reportado en la literatura. Se instaló un experimento en macetas que permita evaluar los efectos de la aplicación de silicio en el espárrago cultivado con niveles de salinidad crecientes. Las plantas de espárrago cultivadas en macetas que contenían arena fina lavada, luego de seis meses fueron fertilizadas con silicio (500 mg/kg de suelo), utilizando dos fuentes: silicato de potasio acidulado con acetato de calcio y Armurox®. Se incluyó un tratamiento sin silicio como comparación. Dos meses después de la aplicación de silicio, las plantas fueron regadas con agua de salinidad creciente (correspondientes a 0.8, 6 y 12 dS/m) durante seis meses hasta alcanzar respectivamente los mismos niveles de EC en el extracto de saturación. El peso seco del follaje fue evaluado al finalizar el periodo de crecimiento. Los contenidos de sodio, cloro y silicio fueron determinados en la materia seca del follaje. Luego del chapado, el suelo de las macetas fue muestreado y se determinó el contenido de silicio extractable en CaCl<sub>2</sub> 0.01 M. La aplicación de silicio incrementó significativamente el contenido de silicio extractable en el suelo y silicio en el follaje del espárrago con respecto al testigo sin silicio, pero no afectó el contenido de cloro en el follaje. La aplicación de silicio mostró un aumento significativo en la concentración del sodio foliar. Se puede concluir que la aplicación de silicio (de las fuentes probadas en este ensayo) no proporcionó ningún efecto de mitigación de la salinidad para las plantas de espárrago.

## Abstract

The tolerance of asparagus (*Asparagus officinalis* L.) to soil salinity has been largely recognized, but its yield can still be limited by high soil and water salinity. The effectiveness of silicon as an alleviator of salinity stress has been extensively reported in literature, and recognized in several crops. A pot experiment was setup to evaluate the effect of silicon application on asparagus grown under increasing levels of salinity. Six-month asparagus plants grown in pots containing washed fine sand were fertilized silicon (500 mg/kg of soil) using two sources: potassium silicate acidulated with calcium acetate and Armurox®. A treatment without silicon was included as comparison. Two months after silicon application, the plants were irrigated with water of different salinity (corresponding to EC of 0.8, 6.0 and 12.0 dS/m) during six months to progressively reach the same levels of EC in saturation extract. The dry matter production of asparagus shoots was evaluated at the end of the growth period. The contents of sodium, chloride and silicon were measured in the dry matter. After shoot harvest, the content of extractable silicon (in CaCl<sub>2</sub> 0.01 M) was measured in the soil of the pots. The application of silicon significantly increased soil extractable silicon and the content of silicon in asparagus shoots compared with the unfertilized control, but did not affect the content of chloride. The application of silicon significantly increased the content of sodium in the shoots. It can be concluded that the application of silicon (from the sources tested in this experiment) did not provide any mitigation effect of soil salinity to asparagus plants.