

RESUMEN

Autor [Román Quezada, M.A.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Maestría en Suelos](#)
Título [Aplicación de hierro en maíz amarillo duro \(*Zea mays L.*\) cultivado en suelos calcáreos del valle del Chira](#)
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	F04. R653 - T	USO EN SALA
Descripción	69 p. : 6 fig., 5 cuadros, 112 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Mag Sc)	
Bibliografía	Posgrado : Suelos	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	ZEA MAYS HIERRO APLICACION LOCAL SUELO CALCAREO OLIGOELEMENTOS TRATAMIENTO PRECOSECHA MANEJO DEL CULTIVO INVERNADEROS DOSIS DE APLICACION EXPERIMENTACION EN LABORATORIO EVALUACION PERU VALLE DEL CHIRA	
Nº estándar	PE2018000740 B / M EUVZ F04; P34	

En el departamento de Piura, provincia de Paita, valle del Río Chira, se siembran un poco más de quince mil hectáreas de caña de azúcar, siendo este el cultivo más importante entre otros como el maíz amarillo duro, banano, uva de mesa, mango, limón, entre otros. En estas zonas de expansión agrícola del valle se encuentran suelos con abundante presencia de minerales calcáreos, los cuales afectan el normal desarrollo de las plantas por deficiencia de nutrientes como el hierro. Considerando que la aplicación de hierro podría abastecer de este nutriente a las plantas cultivadas, se estableció un trabajo de experimentación con dos tipos de suelos, en los cuales el desarrollo de la caña de azúcar se ve significativamente afectado, mostrando una clorosis aparentemente férrica. Para este efecto fueron trasladadas muestras de suelos tomadas de los primeros 30 cm superficiales de dos suelos identificados como Conchero (C.E.=7.4 dSm⁻¹) y Calichero (C.E.=1.84 dSm⁻¹), con la finalidad de instalar el trabajo experimental a nivel de invernadero en el laboratorio de Fertilidad del Suelo “Sven Villagarcía Hermosa”, de la Facultad de Agronomía de la UNALM. Los objetivos planteados fueron determinar la factibilidad de la aplicación de fuentes y niveles de hierro en suelos calcáreos, para la provisión de hierro al cultivo de maíz amarillo duro (*Zea mays L.*) en dos suelos calcáreos del valle del Chira bajo condiciones de invernadero. Los suelos recibieron (como factores en estudio) tres fuentes de hierro (Fe EDDHA + ácidos carboxílicos (Carboxy Fe®), Fe EDDHA (Ultraferro®) y FeSO₄. 7H₂O), dos dosis de hierro (0.8 y 1.9 mg kg⁻¹) más un testigo. Se

establecieron un total de 18 tratamientos, en macetas con 3.0 kg de suelo, empleando maíz (*Zea mays* L.) como planta indicadora. El experimento duró cinco meses (septiembre 2013 a enero del 2014). Se utilizó el diseño completo al azar, y se empleó la prueba de Duncan para comparación de medias. Los resultados obtenidos indican que a nivel de laboratorio a mayor dosis de hierro aplicado al suelo, resulta una mayor disponibilidad de hierro, siendo más alto cuando se usa Ultraferro®. El suelo Calichero presenta mayores rendimientos en producción de materia seca, en comparación del suelo Conchero debido, posiblemente al contenido de sales y sodio en concentraciones altas que impidió un mejor efecto de las fuentes aplicadas de hierro y sus niveles. El efecto salino en el suelo Conchero aparentemente redujo la capacidad de la planta para reaccionar con las dosis crecientes de hierro y las fuentes probadas. En el suelo Calichero con bajo contenido salino se observó una relación directa con las dosis de hierro en prueba, siendo el Ultraferro® y el Carboxy Fe® las fuentes que mayor rendimiento en materia seca presentaron, mientras que la mejor fuente en la concentración a nivel foliar y absorción a nivel de macetas fue el Carboxy Fe®. En el suelo Conchero, se observó una mayor concentración de Fe en los tejidos de aquellas plantas que presentaron un menor rendimiento en materia seca. Caso contrario ocurrió en el suelo Calichero, donde se observó una mayor concentración de Fe a medida que se incrementaba el rendimiento de materia seca con el aumento de los niveles de Fe, siendo la fuente proveniente con Fe-EDDHA la que mejor efecto presentó a dosis más altas. Sin embargo, se observó la presencia de clorosis en todos los tratamientos a pesar de la aplicación de niveles de Fe. En relación a la absorción de Fe para los suelos en estudio para el suelo Conchero, la menor producción de materia seca determina que exista una mayor concentración de este elemento en sus tejidos y aparentemente una mayor absorción de hierro. Para el suelo Calichero, la aplicación de los diferentes productos de hierro y sus niveles, facilitó la absorción de este elemento.