

## REHABILITACIÓN DE SUELOS SÓDICOS EN HUERTAS NOGALERAS

### Palabras Clave:

Nogal, bicarbonatos, sodio, permeabilidad del suelo

**1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.** La tecnología consiste en la aplicación de mejoradores de suelo: yeso agrícola, tiosulfato de amonio y ácido sulfúrico, con lo cual los bicarbonatos de sodio de baja solubilidad, se convierten a sulfato de sodio, compuesto muy soluble que es lixiviado mediante riegos de lavado, y hace posible la eliminación del sodio de los horizontes superiores del suelo donde se desarrollan las raíces del nogal.

**2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD ATENDIDO.** En los suelos de las regiones productoras de nuez, se acumula el sodio por la génesis del suelo y el manejo ineficiente del agua de riego, problema que se incrementa por el uso de agua de bombeo de baja calidad, con pH alcalino, alta concentración de iones bicarbonato y sodio. Altas concentraciones de sodio en el agua y suelo originan un desbalance nutricional y toxicidad del sodio en el árbol, en el suelo reduce la capacidad de retención de la humedad y la permeabilidad, condiciones que limitan el desarrollo del nogal y se obtiene una menor productividad de este cultivo.

**3. RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS PRODUCTORES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA.** Con la aplicación de mejoradores de suelo se solubiliza el sodio del suelo, el cual se lixivia al subsuelo mediante la aplicación de una lámina de lavado; de esta forma se mejoran las propiedades químicas del suelo, la permeabilidad y humedad aprovechable, entre otras condiciones que en conjunto favorecen el desarrollo del cultivo, con lo cual se logra un incremento en el rendimiento del 25% en las huertas al aplicar la tecnología.

**4. APOYOS RECIBIDOS POR LOS PRODUCTORES PARA PROMOVER SU ADOPCIÓN.** Ante el problema el productor aplica la tecnología con recursos propios, implementándola de acuerdo a sus circunstancias.

**5. SOPORTE DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN.** La tecnología se tiene documentada en el protocolo de investigación e informe final del proyecto "ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL SUELO, AGUA FERTILIDAD Y SALINIDAD PARA LA PRODUCTIVIDAD SOSTENIDA DE HUERTAS DE NOGAL PECANERO EN EL NORTE DE MEXICO Y EL OESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS", folleto técnico para productores "Rehabilitación de suelos

sódicos en Nogaleras del estado de Chihuahua", así mismo, se tiene documentado curso de capacitación a productores y técnicos. Se tiene la carta de adopción de dos productores que adoptaron la metodología.

### 6. VINCULACIÓN ACTUAL Y REQUERIDA.

Existe una fuerte vinculación con productores, el Consejo Mexicano de Productores de Nuez A. C. y las asociaciones locales de productores de Nuez en Delicias, Camargo y Jiménez.

### 7. APLICACIÓN POTENCIAL A PROGRAMAS DE DESARROLLO.

Programas de tecnificación de sistemas de riego presurizado y fertirrigación en nogal pecanero por parte de la Delegación SAGARPA del estado de Chihuahua.

### Mayor información

M.C. Noé Chávez Sánchez  
Campo Experimental Delicias Km 2 Carretera  
Delicias-Rosales CP. 33000 Cd. Delicias Chih.  
Tel: 639 472 19 74  
Fax: 639 472 21 51  
[chavez.noe@inifap.gob.mx](mailto:chavez.noe@inifap.gob.mx)  
[www.inifap.gob.mx](http://www.inifap.gob.mx)  
Fuente Financiera: SAGARPA-Conacyt-COFUPRO.



**Fotografía que muestra el cabezal de riego con sistema de inyección de fertilizantes y ácidos.**