

ibersal[®]



Av. Paseo de la Reforma No. 107 - 601
Colonia Tabacalera
Delegación Cuauhtémoc
C.P. 06030 México D.F.
MÉXICO
Tel. +(52) 55 5368 6629
mexico@agrotecnologia.net

www.agrotecnologia.net



© agro
tecno
logía 
naturally efficient

ibersal[®]



**Corrector de
salinidad y
mejorador de suelos**



- *Elimina el estrés hídrico provocado por la salinidad.*
- *Mejora la estructura del suelo.*
- *Aumenta la disponibilidad de nutrientes para la planta.*
- *Elimina el efecto de los iones tóxicos.*

**APTO para
TODOS
los CULTIVOS**

© agro
tecno
logía 
naturally efficient



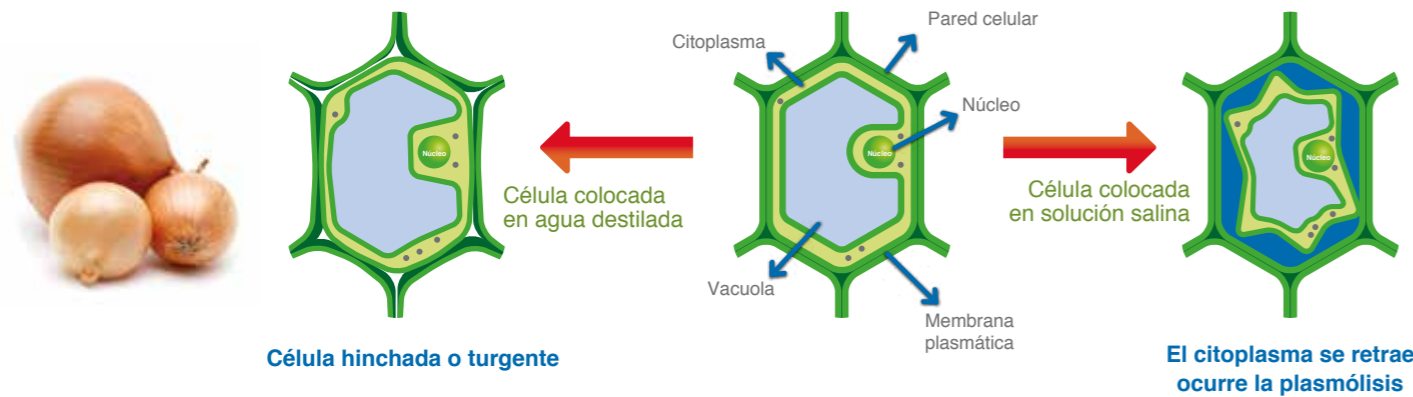
El problema

Los suelos salinos y sódicos son un problema importante para las plantas especialmente para aquellas que son sensibles a la salinidad. La presencia de altos niveles de sodio incrementa el nivel de salinidad y causa la dispersión de coloides destruyendo la estructura del suelo y resultando una muy pobre aireación que afecta al crecimiento de la raíz. Las consecuencias son: insuficiente agua y penetración de la raíz, problemas de erosión, baja germinación y elevado estrés para las plantas.

El efecto de la salinidad en las plantas es:

1 Efecto osmótico

En condiciones salinas la planta dispone de menos agua debido a que la presión osmótica en la solución del suelo es más alta que la normal y por tanto necesita más energía para extraer la misma cantidad de agua del suelo que si estuviera en condiciones normales. Estos síntomas son los mismos que los que se muestran en una planta afectada por condiciones de sequía.



2 Baja disponibilidad de nutrientes

Junto con la dificultad de absorber agua, la planta dispone de menos nutrientes para absorber. Por otro lado el incremento de pH implica la formación de sales insolubles. Además la planta tiene más problemas con nutrientes clave como el potasio y el calcio debido a la competencia creada por el sodio y el magnesio. Estos dos factores combinados disminuyen la disponibilidad de algunos nutrientes importantes como el calcio, potasio, hierro, zinc, cobre y manganeso.

3 Pérdida de estructura

En un suelo poco estructurado las raíces de las plantas tienen problemas de aireación y una escasa disponibilidad de agua.

4 Efecto toxicidad

La elevada concentración de sales en la solución de suelo puede causar problemas de toxicidad en plantas sensibles. Los problemas más importantes son los causados por los iones sodio, cloruro y boro. Una planta sometida a estrés salino inhibe el crecimiento de la raíz y de los brotes. Si las condiciones persisten, la planta empieza a secarse y a limitar su potencial productivo. El rendimiento final disminuye considerablemente en términos de cantidad y calidad.

La solución definitiva: Ibersal

• Características

Ibersal, compuesto por calcio, ácidos orgánicos policarboxílicos y extractos húmicos y fúlvicos, es una **excelente** solución para reducir el sodio de suelos, incrementar el contenido de calcio en el complejo de cambio, corregir las carencias cálcicas y acondicionar los suelos.

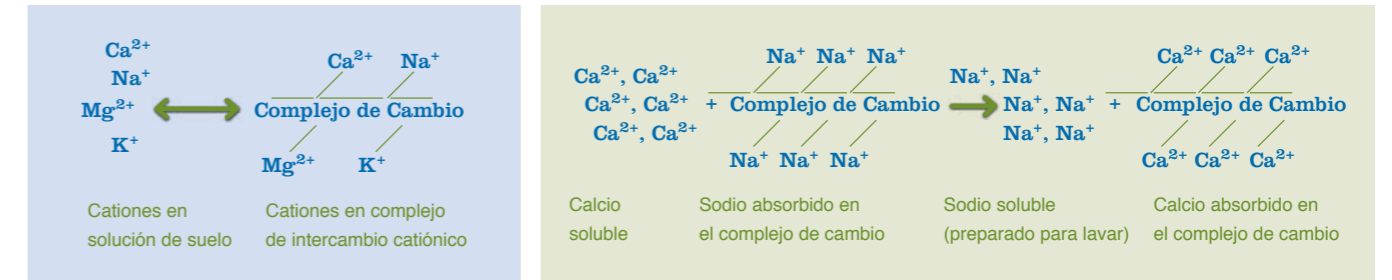


• Efectos

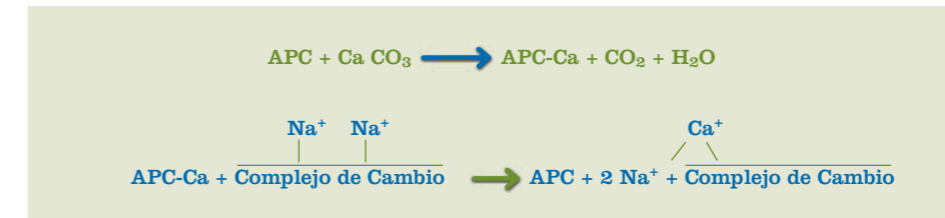
- 1.- Los ácidos policarboxílicos actúan como "carrier" desbloqueando el calcio insoluble en forma de carbonato cálcico.
- 2 El aporte de calcio a la solución del suelo facilita el lavado de iones tóxicos (sodio, cloruros, etc.).
- 3 Los ácidos húmicos y fúlvicos tienen efecto sobre las propiedades físicas del suelo, favoreciendo la penetración del agua y su retención, disminuyendo la erosión y favoreciendo el intercambio gaseoso.

1 Ibersal incapacita el proceso de desanilización y desodificación de los suelos salino-sódicos. Por sus características se recomienda particularmente en suelos que tienen un origen calcáreo. El carbonato de calcio insoluble en suelos con un alto contenido en sodio en el complejo de cambio, generalmente provienen de una mala calidad del agua de riego.

Cuando el suelo es salino-sódico debe sustituirse el máximo de sodio posible por calcio en el complejo de intercambio del suelo. Si se dispone de suficiente calcio en la solución del suelo, se intercambiará con el sodio en el complejo de cambio ocupando su posición.



2 Ibersal tiene un alto poder para promover el intercambio de calcio por sodio en el complejo de cambio. El complejo de cambio libera dos cationes de sodio por uno de calcio, en consecuencia el sodio se libera en la solución del suelo y puede ser lavado. Después de esto la molécula de ácido policarboxílico tiene capacidad de reacción con el carbonato de calcio presente en el suelo. El proceso ocurre al tomar este calcio gracias a su carácter ácido, formándose de nuevo una sal de calcio, repitiéndose el proceso anterior.



3 El humus tiene efecto sobre las propiedades físicas del suelo, formando agregados y dando estabilidad estructural, uniéndose a las arcillas y formando el complejo de cambio, favoreciendo la penetración del agua y su retención, disminuyendo la erosión y favoreciendo el intercambio gaseoso.



• Incompatibilidades

Se puede mezclar con la mayor parte de productos habitualmente utilizados. En caso de otras mezclas consultar el cuadro de incompatibilidades de productos o contactar con el servicio técnico de la empresa.

• Aplicaciones

Ibersal se puede aplicar en todo tipo de cultivos (p. ej. cereales, frutales, cítricos, hortalizas, industriales y ornamentales). Es un producto con importante contenido orgánico y elevada densidad. Lo cual puede provocar que existan restos en el fondo del envase, que normalmente resuspensionan.

• Riquezas mínimas garantizadas (p/p)

Calcio (CaO) 10%
 Extracto húmico total 12%
 Complejante: ácidos policarboxílicos.

• Dosis

Suelos alcalinos: se recomienda dar un riego de 2 horas, la primera hora con Ibersal y la segunda hora sólo con agua, para desplazar las sales.
 -Riego localizado: 40-75 l/ha, repartidos en 2-3 veces a lo largo del cultivo.
 -Riego a manta: 80-150 l/ha repartidos en 2-3 veces a lo largo del cultivo.
 Aguas salinas: 15-90 cc/m de agua de riego, en función del análisis de agua, textura de suelo y tipo de cultivo.

• Certificaciones

Registro sanitario de nutriente vegetal: RSCO-258/VIII/08.