



**SULFATO CALCICO  
DEL MEDITERRANEO S.L.**

## **USO DEL YESO AGRÍCOLA EN EL CULTIVO DE CÍTRICOS**

La aplicación del Yeso Agrícola ( $\text{SO}_4\text{H}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ) de elevada pureza tiene efectos beneficiosos en el cultivo de los cítricos. Su efecto es múltiple y actúa desde diferentes puntos de vista. Algunos de los cuales se describen a continuación:

### **Mejorador de la estructura del suelo**

El catión de Sodio ( $\text{Na}^+$ ) aportado por el agua de riego desplaza al Calcio y Magnesio ( $\text{Ca}^{++}$  y  $\text{Mg}^{++}$ ) del complejo arcillo-húmico, provocando el desmoronamiento de la estructura del suelo, que se traduce en una pérdida de las posibilidades de aireación e infiltración del agua. Cuando esta situación se agrava, puede llegar a producir la muerte de la planta por asfixia del sistema radical, aún en casos más leves se crean en el suelo situaciones favorables para el desarrollo de enfermedades criptogámicas, como es el caso de *Phitophthora citrophthora*, cuya presencia en la plantación tiene un efecto negativo sobre el crecimiento y desarrollo del árbol, provocando a medio plazo su muerte.

La aplicación del yeso en dosis adecuadas, induce la sustitución del Sodio por el Calcio, que con dos cargas positivas, actúa como agente floculante de las arcillas, restituyendo la estructura perdida y en consecuencia la recuperación de la fertilidad del suelo. Además de eliminar al Sodio que es un elemento altamente tóxico para las plantas provocando clorosis importantes, aborto y caída de flores. Factores que como es obvio tienen un efecto negativo en el crecimiento y la producción de nuestras plantaciones citrícolas.

### **Corrector del pH del suelo**

El pH se define el logaritmo de la inversa de la concentración de iones de hidrógeno. Los iones hidrógeno que determinan el pH de un suelo provienen de las sales solubles que pueda



## SULFATO CALCICO DEL MEDITERRANEO S.L.

contener y de los coloides de arcilla y materia orgánica.

El pH del suelo indica el comportamiento ácido, básico y neutro del mismo, afectando a la asimilación de los nutrientes por la planta, al poder modificar la forma química en que ésta los toma.

La casi totalidad de los suelos destinados al cultivo de cítricos tienen un pH elevado (básico), oscilando entre 7,8 en los suelos calizos y 8,5 en suelos salinos o sódicos. En estas condiciones la asimilación de algunos elementos esenciales para la planta, como Hierro (Fe), Manganeseo (Mn), Zinc (Zn), Fósforo (P) y Potasio (K), se ve seriamente afectado, y en menor medida Nitrógeno (N) y Fósforo (P).

Por lo tanto, cualquier acción que modifique los valores de pH del suelo y los sitúe próximos a la neutralidad (7-7,3), favorecerá a la absorción por el árbol de estos elementos tan importantes en el desarrollo vegetativo y productivo de los cítricos.

El yeso agrícola es un producto que, por su alto contenido en Azufre (S), es capaz de modificar el pH del suelo. Su acción es claramente positiva cuando se utiliza en suelos salinos-sódicos, y menos efectiva en los altamente calizos. Por lo que tiene un efecto positivo importante en la asimilabilidad de los macro y micronutrientes esenciales.

### **Portador de elementos nutritivos**

El yeso agrícola en estado natural tiene un alto contenido en Azufre (16-18%) y Calcio (32-33%). Aunque estos dos elementos no están considerados como esenciales en la nutrición de los cítricos y están incluidos en los considerados como secundarios, su ausencia puede ocasionar graves trastornos en el normal desarrollo de los árboles.

El Calcio tiene un papel importante en diversas fases de la vida del árbol. Su presencia en el jugo celular es esencial para el desarrollo de la planta, pues tiene papel preponderante en el alargamiento de las células; por otra parte proporciona una mayor resistencia a los tejidos



## SULFATO CALCICO DEL MEDITERRANEO S.L.

vegetales. En el caso de los cítricos su carencia induce mayor facilidad al “rajado” y al “bufado” de los frutos.

El Azufre es un elemento esencial componente de muchas proteínas y tiene una acción catalizadora sobre los procesos bioquímicos relacionados con crecimiento y la fructificación. Se trata de un elemento subestimado durante mucho tiempo, quizás por que su estado carencial, debido al aporte de fertilizantes que lo llevaban en su composición (Sulfato Amónico, Nitrosulfato Amónico, Sulfato Potásico, etc.) y la aplicación de tratamientos fitosanitarios con formulaciones que lo contenían, no se había detectado. El cambio en la aplicación de otro tipo de fertilizantes y la utilización de otros fungicidas distintos ha originado la aparición de estados carenciales, y cuya deficiencia presenta en los cítricos los siguientes síntomas:

- **Color verde amarillento en las hojas jóvenes.**
- **Crecimiento lento y débil.**
- **Brotes cortos y de escaso vigor.**
- **Fructificación incompleta.**

### Resumen

Por todo lo expuesto nos encontramos ante un producto que tiene una acción polivalente sobre diversos aspectos de especial importancia en el cultivo de los cítricos, y que bien por las modificaciones de los factores limitantes del suelo, por su acción indirecta al mejorar la absorción de otros elementos por la planta, o por el aporte directo de elementos esenciales, nos permitirá un adecuado desarrollo vegetativo, una buena producción y excelente calidad de los frutos.

En algunos casos, se ha achacado a la aplicación del yeso la posibilidad de aportar Calcio de forma excesiva que pudiera inducir un bloqueo en el suelo de elementos como el Fósforo, Hierro y Manganeseo. Esto no es cierto, pues la solubilidad del yeso en condiciones de suelo se sitúa en 0,75 gr./litro, por lo tanto asegura una acción eficaz y sostenida a lo largo del tiempo, y nunca un aporte instantáneo que pueda originar estas acciones negativas.