

**Secretos de un Suelo Sano 15**

# El Potasio, un elemento nutriente

## CONTENIDO

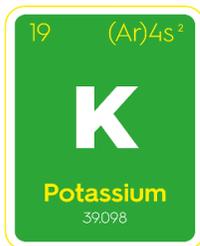
1. Importancia del potasio
2. Deficiencia de potasio en plantas
3. El potasio en el suelo
4. Inhibición de enfermedades
5. Fuentes de potasio
6. Para saber más

**Cuidar el suelo es cuidar la vida**



LABORATORIOS A-L DE MÉXICO S.A. DE C.V.  
44550 Guadalajara. T. 33 3123 1823 y 33 3121 7925. WhatsApp 33 2803 960  
[www.laboratoriosaldemexico.com.mx](http://www.laboratoriosaldemexico.com.mx). Más informes : [kcalderon@allabs.com](mailto:kcalderon@allabs.com).

## 1. Importancia del potasio.



El potasio (K) es un nutriente vital para los cultivos. Ningún otro nutriente puede reemplazarlo, pues es uno de los tres nutrientes principales, junto con nitrógeno (N) y el fósforo (P). Los cultivos contienen aproximadamente la misma cantidad de K como de N, pero más K que P y en muchos cultivos de alto rendimiento, el contenido de K excede el contenido de N.

El potasio es necesario para el transporte de carbono de una parte de la planta a otra. Este elemento nutriente es indispensable para obtener la intensidad de color deseado en el follaje y el color de la flor. El ion amonio compite directamente con el ion potasio en la absorción o extracción de la rizósfera. Un exceso de amoníaco resulta desfavorable para la adecuada extracción de potasio por las plantas. En los programas de nutrición de los cultivos, hay que prever que el potasio debe aplicarse con frecuencia. El potasio, el magnesio, el calcio y el sodio constituyen los principales cationes intercambiables.

## 2. Deficiencia de Potasio en las plantas.



Deficiencia de potasio en planta. Wikipedia, 2023.

Las plantas extraen el potasio del suelo en su forma iónica ( $K^+$ ). A diferencia del N y el P, el K no forma compuestos orgánicos en la planta. Su función principal parece estar relacionada al metabolismo. A la vez, está implicado en varios procesos de las plantas. Se conoce con certeza que el potasio es un elemento vital para la fotosíntesis. Al ser el K deficiente la fotosíntesis

disminuye y aumenta la respiración de la planta. En estas dos condiciones de un K deficiente, se reduce la fotosíntesis y se aumenta la respiración, reduciendo el suministro de hidratos de carbono de la planta. Cuando la deficiencia de K es moderada las hojas jóvenes permanecen verde oscuras y los tallos son delgados. Las hojas viejas son las más afectadas por la deficiencia de K, los efectos son localizados con moteado y clorosis; que es el amarillamiento del tejido causado por la falta de clorofila.

A través de un monitoreo foliar durante de todo el ciclo de crecimiento del cultivo es como se evitan las deficiencias de K y se establecen las necesidades de fertilización. La acumulación de Potasio absorbido por el plátano, por ejemplo, es de solo el 14 % hasta el 12° mes, acelerando su absorción intensamente hasta acumular el 100 % al 14° mes (La mayor

absorción de Potasio ocurre durante la formación del fruto). También, un papel clave del K en el desarrollo de los cultivos es su influencia en mejorar la eficiencia del uso del agua. El proceso de apertura y cierre de los poros de la hoja de la planta, llamados estomas, está regulada por la concentración de K en las células que rodean a éstos. La escasez de K hace que los estomas se abran sólo parcialmente y que sean más lentos en el cierre. Esto aumenta el estrés en épocas de sequía.

### **3. El Potasio en el suelo.**

Aunque la mayoría de los suelos contienen miles de kilogramos de K, a menudo 20 toneladas por hectárea o más, sólo un pequeño porcentaje está disponible para las plantas durante el período de crecimiento. El potasio (K) presente en el suelo puede clasificarse en tres categorías: (1) Potasio relativamente no disponible, que constituye aproximadamente del 90 al 98 % del potasio total; (2) Potasio lentamente disponible, que constituye alrededor del 1.0 al 10 % del potasio total. Esta forma, que se encuentra unida al complejo orgánico del suelo (humus y arcilla), requiere de tiempos muy largos para estar disponible, (3) Potasio fácilmente disponible, que se encuentra en la solución del suelo y que representa del 0.1 al 2 % del potasio total. En el reporte de fertilidad de suelo de Laboratorios A-L, el resultado de potasio (K<sub>2</sub>O) disponible está expresado en ppm y se expresa también como % de Saturación de K con respecto a la CIC del suelo. El reporte presenta además la relación K/Mg cuyo valor ideal se considera de 0.25 a 0.50.

Los suelos más ligeros, aquellos con un CIC más bajo, pueden tener un contenido de potasio de alrededor de 70-100 ppm, mientras que un suelo pesado puede llegar a 200 ppm o más. Debido a que el contenido de potasio en el suelo varía mucho según el tipo de suelo, el rango de valores considerados altos, medios o bajos para el potasio dependerá del tipo de suelo. Por lo general, los valores de potasio rondan las 130 ppm, pero si el suelo es arena pura, este valor puede ser muy alto. En este caso especial, algunos productores, durante la temporada de crecimiento, señalan que ellos agregan potasio adicional al cultivo. Algunos cultivos especiales, como el banano, requieren altos niveles de potasio.

A diferencia del fósforo, los niveles de potasio en el suelo cambian fácilmente y un exceso puede causar problemas. Los niveles altos pueden indicar un historial de altos aportes de nutriente, mientras que los números bajos pueden indicar un CIC bajo, bajos aportes o un historial de forrajes. Si bien la cantidad adecuada de K para hacer crecer el cultivo es importante, una absorción excesiva de K por los forrajes puede causar problemas de salud animal.

#### 4. Inhibición de enfermedades

A medida que las raíces de las plantas van explorando el perfil del suelo, pueden correr riesgos desfavorables para el cultivo; estrés, falta de humedad, insectos, enfermedades, bloqueos físicos y químicos. Todos estos factores reducen el potencial de rendimiento. El estrés puede ser disminuido con la aplicación de potasio. El potasio ayuda a la planta a resistir las enfermedades, no directamente, sino que actúa a través del fortalecimiento de los mecanismos de resistencia natural de la misma planta. El potasio fortalece los tallos y troncos contra organismos invasores, engrosa las cutículas de los cereales contra el moho y otras infecciones, hace a las células de las plantas más erectas y fuertes contra ciertas enfermedades que aparecen después de fuertes lluvias, ayudando a reducir el número semillas con moho o descoloridas.

#### 5. Fuentes de Potasio.

El contenido de potasio en los fertilizantes se expresa como "K<sub>2</sub>O" equivalente, o bien como el elemento Potasio (K). El K<sub>2</sub>O es tan solo una expresión comercial del contenido relativo de K. Lo más usual, es expresar los resultados en términos de K<sub>2</sub>O. El cloruro de potasio (KCl) es una fuente de potasio altamente soluble, pero tiene muchas indicaciones negativas. La molécula de KCl es una sal fuerte donde el contenido de cloruro es perjudicial para las raíces de las plantas y para la vida microbiana del suelo. El KCl, una vez agregado al suelo se disocia en los iones K<sup>+</sup> y Cl<sup>-</sup>. El problema en muchos cultivos es el exceso de Cl<sup>-</sup>, por ello es recomendable usar otras formulas que no contengan el ion Cl<sup>-</sup>, sobre todo en suelos con mal drenaje o exceso de sodio. Por estas razones, el KCl no es bien aceptado en sistemas de agricultura orgánica, como los que tienen certificaciones OMRI. En estos casos, se prefiere el uso de sulfato de potasio, o de sulfato de potasio y magnesio (K-Mag), producto de liberación muy lenta. El sulfato de potasio (K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) es un poco más soluble que K-Mag. Este último es especialmente adecuado en suelos que carecen de suficiente magnesio. Ambos fertilizantes tienen K en una forma disponible que no daña las raíces ni la vida del suelo. Aparte de eso, ambos se pueden aplicar en volúmenes más bajos.

#### FUENTES MÁS COMUNES DE POTASIO.

Fertilizante	Porcentaje de Composición				
	K <sub>2</sub> O	Mg	S	N	Cl
KCl (Cloruro de potasio)	60-62				45-47
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (Sulfato de potasio)	50		18		
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .2MgSO <sub>4</sub> (Sulfato de potasio y magnesio)	22	11	22		
KNO <sub>3</sub> (Nitrato de potasio)	44			13	

#### 6. Para saber más:

Se sugiere el libro "Mejore el Rendimiento de su Capital Biológico", que puede solicitar gratis, o bajarlo del Portal [www.laboratoriosaldemexico.com.mx](http://www.laboratoriosaldemexico.com.mx)

**Valoramos la libertad de información. Este artículo es gratuito y puede ser reproducido sin ninguna limitante. Se solicita tan solo mencionar la fuente.**