

 **KMag**[®]

Ventajas de K-Mag

Proporciona una combinación natural de Potasio (K), Magnesio (Mg) y Azufre (S) - todo en un solo gránulo.

Características

- Fuente de nutrientes 3 en 1
- Bajo cloruro
- Soluble en agua
- pH neutro

Beneficios

- Altos rendimientos y mayor rentabilidad

K-MAG[®] Y SU IMPORTANCIA EN LA PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR

Aumentar los rendimientos de la caña de azúcar

La caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) es originaria del Sudeste Asiático y fue introducida a Europa durante los siglos VII y IX, aunque solo se arraigó en la zona costera comprendida entre Málaga y Motril (España). Posteriormente los españoles llevaron la planta, primero a las islas Canarias y luego a América, donde es ampliamente cultivada.

Potasio (K)

Es el nutriente que utiliza en mayor cantidad el cultivo de caña de azúcar; está íntimamente relacionado en los procesos de asimilación de carbono, síntesis de proteínas, formación de almidones y transporte de azúcares y proteínas. Una tonelada de caña de azúcar absorbe 1.67 kg de K_2O , es decir que una cosecha de 224 toneladas consume aproximadamente 375 kg de K_2O . La nutrición adecuada de K incrementa la tolerancia del cultivo al ataque de plagas y enfermedades; incrementa la resistencia de los tallos al vuelco, y aumenta la tolerancia a la sequía. Debido a la alta demanda del cultivo de este nutriente, los niveles de K disponible en el suelo pueden agotarse en un periodo de tiempo relativamente corto si no se aplican rutinariamente dosis de reposición. Los síntomas de deficiencia de K se reconocen cuando las márgenes de las hojas maduras se necrosan e incluso se secan totalmente; además el crecimiento se retrasa, los entrenudos se acortan y los tallos se hacen más delgados y débiles. Cuando se observan estas deficiencias, ya se ha producido una pérdida de rendimiento irreparable en esa cosecha.

Magnesio (Mg)

Es un componente de la clorofila, la molécula que da el color verde a las plantas y es esencial para el proceso de fotosíntesis, que no es más que la conversión de dióxido de carbono y agua en azúcares. Una tonelada de caña de azúcar absorbe 0.2 kg de Mg, es decir que una cosecha de 224 toneladas consume aproximadamente 45 kg de Mg. La deficiencia de Mg disminuye la cantidad de clorofila en las hojas, que a su vez resulta en una reducción de la fotosíntesis, afectando tanto la cantidad como la calidad de cosecha. En la Figura 1 se observa que la tasa de fotosíntesis se reduce dramáticamente cuando el nivel foliar de Mg es inferior a 0.20%.

La respuesta de la caña de azúcar al Mg ha sido documentada extensamente. En un estudio realizado en Las Filipinas (Figura 2), las aplicaciones de Mg incrementaron el rendimiento en casi todos los casos excepto con la dosis más alta (180 kg ha⁻¹ de Mg). Esta dosis es muy alta y pudo haber afectado la absorción de K. Cabe destacar que la respuesta al Mg es mayor con las dosis más altas de K (450 kg ha⁻¹) dada la fuerte interacción entre K y Mg. A medida que se aplica más K al suelo, se torna más difícil para la planta absorber el Mg. Teniendo en cuenta que la caña de azúcar se fertiliza frecuentemente con altas dosis de K, es muy importante asegurar que la

absorción de Mg no se deprime hasta el punto que el rendimiento y la calidad del cultivo se reduzcan. La principal ventaja de utilizar K-Mag es que ayuda a mantener un balance apropiado entre K y Mg en el suelo y en las plantas. Además, K-Mag es altamente soluble en agua, siendo esta una propiedad muy importante a considerar en un fertilizante para la caña de azúcar; puesto que la planta crece muy rápidamente y produce un alto volumen de hojas. Materiales insolubles o lentamente solubles no pueden liberar los nutrientes a un ritmo suficientemente rápido como para satisfacer la alta demanda de este cultivo.

Figura 1. Efecto de la concentración de Mg en la tasa de fotosíntesis de la remolacha azucarera.

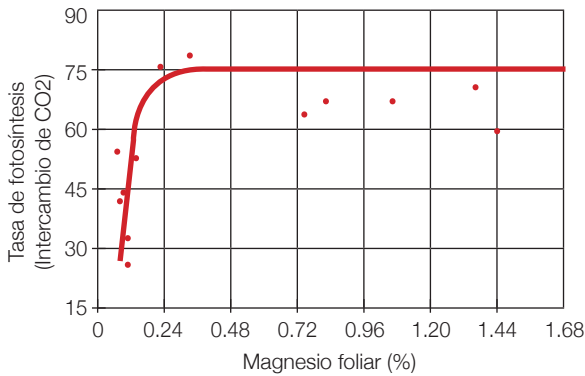
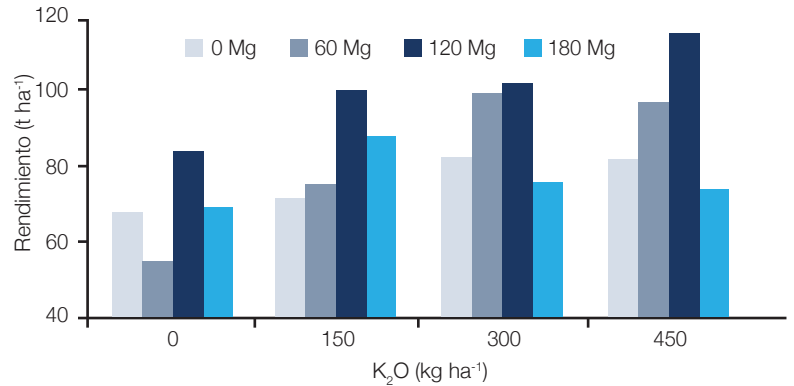


Figura 2. Efecto de la interacción potasio-magnesio en el rendimiento de caña de azúcar en Filipinas.



Azufre (S)

Es un componente estructural de algunos aminoácidos y por lo tanto es esencial en la síntesis de proteínas; además está involucrado en el proceso de fotosíntesis y por consiguiente en la formación de azúcares. Una tonelada de caña de azúcar absorbe 0.27 kg de S, por lo tanto una cosecha de 224 toneladas consume aproximadamente 61 kg de S. Los síntomas de deficiencias de azufre son más comunes en las hojas nuevas, las cuales se tornan de color verde pálido o amarillo. Cuando la deficiencia es severa, se atrofia el crecimiento y la clorosis es generalizada.

Beneficios del K-Mag Encontrados en Programas de Nutrición de Caña de Azúcar

Diferentes investigaciones han demostrado el efecto benéfico de la aplicación conjunta de Mg y K utilizando K-Mag en el cultivo de caña de azúcar. En China, se evaluó el efecto de una dosis N-P-K en donde todo el K fue suministrado como cloruro de potasio (60% K₂O), versus la misma cantidad de N-P-K, pero con todo el K proveniente de K-Mag (Tabla 1); los resultados demuestran un efecto positivo tanto en rendimiento de caña verde como en el contenido de azúcares totales en los jugos.

Los requerimientos del cultivo y el agotamiento del suelo como consecuencia del bajo suplemento de K, hacen que la dosis de K siempre sea superior a la dosis de Mg. La forma más eficaz de utilizar K-Mag es aplicarlo para suministrar los requerimientos de Mg mientras que los requerimientos restantes de K se suplen utilizando cloruro de potasio (KCl).

Recuerde, cuando cultive caña de azúcar deberá incluir K-Mag en su programa de nutrición. K-Mag es fertilizante de origen mineral, altamente soluble en agua que, en la forma de sulfato, presenta una combinación única y perfectamente balanceada de Potasio (22% K₂O), Azufre (22% S) y Magnesio (11% Mg). Además, presenta un pH neutro y bajas concentraciones de cloruro.

Tabla 1. Respuesta de caña de azúcar a la aplicación de Mg en forma de K-Mag (Guangdong, China).

Tratamiento	Rendimiento (kg ha ⁻¹)	Contenido total de azúcares
N + P	21,936	14.07%
N + P + KCl	27,113	15.33%
N + P + KCl + S	30,016	14.50%
N + P + K-Mag	44,144	15.83%

Table 2. Respuesta de caña de azúcar a la aplicación de Mg en forma de K-Mag (Veracruz, México).

Tratamiento	Rendimiento (kg ha ⁻¹)	Contenido total de azúcares
N + P + K + S	89,100	11.30%
N + P + K + S + Zn	97,300	16.20%
N + P + S+ Mg + Zn (K-Mag)	103,200	17.40%

Resultados similares (Tabla 2) se reportaron en Veracruz (México), en donde los mayores rendimientos de caña verde y de azúcares totales fueron obtenidos con el tratamiento donde se aplicó Mg y parte de la dosis de K en forma de K-Mag.

Asegúrese de que su cultivo de caña de azúcar tenga todos los nutrientes que necesita para prosperar. Contáctenos hoy para obtener información sobre cómo agregar K-Mag a su programa equilibrado de fertilidad del suelo.

www.es.kmag.com