

CRESIT[®] K

BENEFICIOS

FRUTO

- Aumenta la calidad del fruto
- Homogenización del color
- Frutos más firmes para una textura optima
- Aumento de las calidades organolépticas (niveles de ácido ascórbico, caroteno)
- Aumento de los contenidos en azúcares (grado brix)
- Aumento del peso medio de los frutos y número de frutos
- Mejora la vida post-cosecha

CEREALES

- En cereales, aumenta el vigor de las semillas

MEZCLA SEGURA

- Indicador de pH por diferenciación del viraje para mezclas seguras

MODO DE ACCIÓN

Potasio de asimilación rápida para una acción rápida en los momentos de alta demanda en K que son el desarrollo y crecimiento de los frutos o granos. El potasio activa enzimas por lo cual el metabolismo general de la planta y regula la turgencia celular por lo tanto la forma y textura de la fruta y esta involucrado en el transporte de carbohidratos hasta las frutas.

PRESENTACIÓN

Formato	Uds./Caja	l/Pallet
Bidones de 5 l	4 x 5	1000 l

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Fertilizante líquido para aplicación foliar.

Incrementa la calidad del fruto (color, firmeza, azúcares). Aumenta el peso medio de los frutos y el número de frutos.

Indicador de pH por diferenciación del viraje.

Compatible físicamente con fitosanitarios y otros bioestimulantes.

CONTENIDO

Aminoácidos libres, 5.0%

Nitrógeno (N) total, 0.9%

Nitrógeno (N) orgánico, 0.9%

Óxido de Potasio (K₂O) soluble en agua, 20.0%

Aminograma: Glicina (100%)

pH: 7.5

Proceso seguido en su obtención: síntesis (método Strecker)

MODO DE EMPLEO Y DOSIS

Cultivo	Época de aplicación (aplicación foliar)	Dosis
Hortícolas	Aplicar durante el desarrollo del fruto y el cambio de color.	2-3 l/ha
Frutales	Aplicar durante el desarrollo del fruto y el cambio de color.	2-3 l/ha
Florales	Aplicar durante la floración	2-3 l/ha
Cereales	Aplicar durante el llenado del grano	1-1.5 l/ha
Otros cultivos extensivos	Aplicar durante el llenado del grano / acumulación de aceite	1-1.5 l/ha
Tropicales	Aplicar durante el desarrollo del fruto y el cambio de color.	2-3 l/ha

MODO DE APLICACIÓN

Foliar

Función de CRESIT® en el crecimiento y desarrollo de los frutos

POTASIO

El potasio tiene un papel crucial en los procesos fisiológicos básicos de las plantas. Es necesario en gran cantidad para permitir un crecimiento y desarrollo óptimo y es generalmente aportado en forma de fertilizante. Sin embargo, en etapa particular del desarrollo con **alta demanda de potasio como el crecimiento y desarrollo de los frutos o granos, un aporte de potasio foliar es necesario** para evitar carencias que puede afectar severamente la productividad y calidad de la cosecha.

Al nivel fisiológico el potasio regula;

- La apertura y cierre de las estomas por lo cual la fotosíntesis y la **producción de azúcares**.
- Regula una enzima que **produce la energía celular** o ATP (Adenosín TriFosfato), la cual permite el funcionamiento del metabolismo general de la planta.
- Regula el **transporte de los azúcares** lo cual regula los grados brix.
- El potasio regula la turgencia celular o sea la entrada y salida de agua dentro del fruto afectando **su aspecto visual (firmeza y sus características organolépticas)**.
- Regula más de **60 enzimas** del metabolismo.

ÁCIDO CÍTRICO

En CRESIT®, el K está químicamente asociado al **ácido cítrico** para un **efecto sinérgico**. Este ácido orgánico regula el ciclo del ácido cítrico (o ciclo de Krebs) que proporciona la **síntesis de la energía celular esencial** al funcionamiento de todos los procesos bioquímicos y fisiológicos.

Además de mejorar la producción de energía necesaria para mantener las divisiones celulares de la fructificación, el ácido cítrico junto con el azúcar **mejora la calidad organoléptica de algunos frutos** cuando se acumula (**cítricos**) (Sadka et al, 2019; Hussein et al, 2017; Genard et al, 2013). Ambos son criterios de calidad de los frutos. Por ejemplo, en limoneros, el ácido cítrico se acumula durante el desarrollo de los limones en la pulpa regulando la acidez del fruto (Sadka et al, 2019).

Vida Post Cosecha

Gracias a la acción combinada del K y del ácido cítrico, CRESIT® permite alargar la vida post cosecha de los frutos. Previenen de los shocks osmóticos causados por las bajas temperaturas que se utilizan para

almacenar las frutas. El K permite restringir la pérdida de agua y el ácido cítrico, aunque el mecanismo no es muy conocido ayudaría a mantener la síntesis de energía celular y por lo tanto ralentizar descomposición del fruto (Tao et al, 2019).

Importancia del potasio foliar para optimizar la fase reproductiva y producción de frutos

El potasio es esencial al desarrollo y crecimiento de las plantas. Durante la fase vegetativa, el K es absorbido y asimilado por las raíces de las plantas y translocado en las zonas que lo necesitan. Sin embargo, en la fase reproductiva, el metabolismo cambia drásticamente y en la mayoría de los casos la absorción radicular que consume energía es ralentizada a favor del desarrollo de las partes reproductivas. La absorción del potasio está entonces limitada lo que causa unas carencias que reduce las cosechas y afecta la calidad de las frutas o granos. La aplicación foliar de CRESIT® evita las situaciones de carencia aportando a los frutos o granos el K necesario en el momento idóneo.

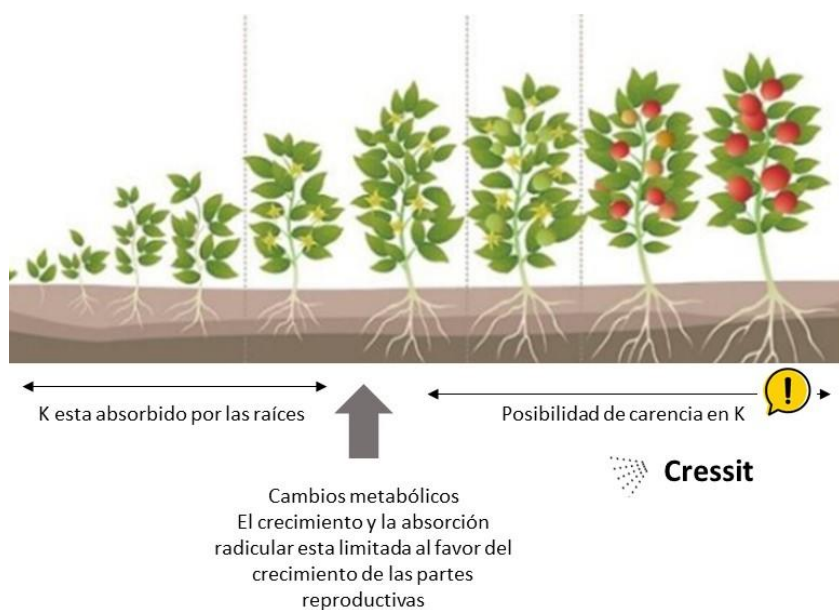


Figura 1. CRESIT® evita las situaciones de carencia aportando a los frutos o granos el K necesario en el momento idóneo

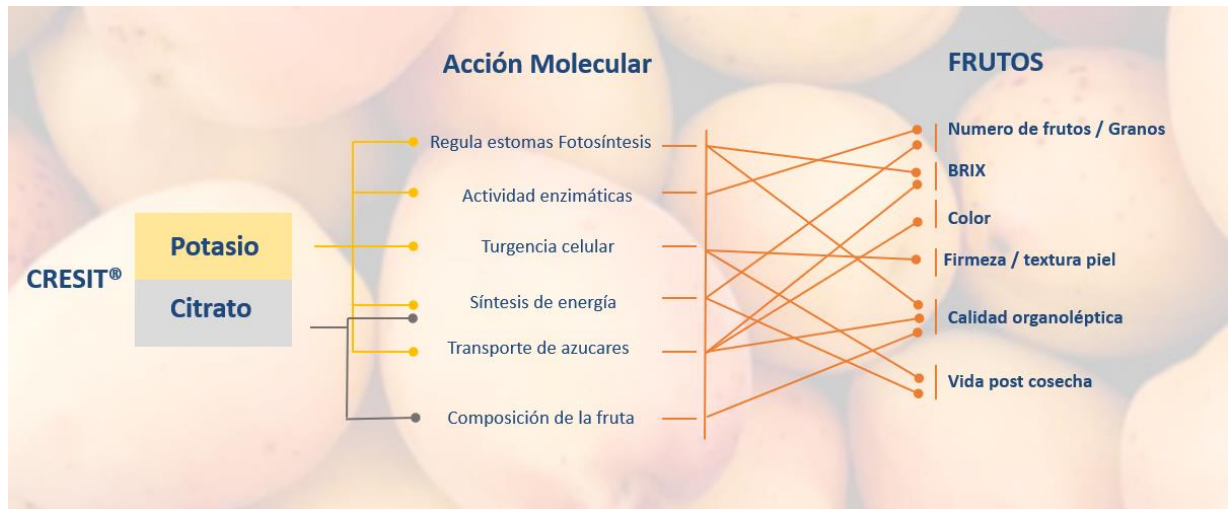


Figura 2. Acción molecular y fisiológica del CRESIT[®]

BIBLIOGRAFIA

Besford, R. T. & Maw, G. A. Effect of potassium nutrition on tomato plant growth and fruit development. *Plant and Soil* 42, 395–412 (1975).

Çolpan, E., Zengin, M. & Özbahçe, A. The effects of potassium on the yield and fruit quality components of stick tomato. *Horticulture, Environment, and Biotechnology* 54, 20–28 (2013).

Constán-Aguilar, C., Leyva, R., Romero, L., Soriano, T. & Ruiz, J. M. Implication of potassium on the quality of cherry tomato fruits after postharvest during cold storage. *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 65, 203–211 (2014).

Cercós, M. et al. Global Analysis of Gene Expression During Development and Ripening of Citrus Fruit Flesh. A Proposed Mechanism for Citric Acid Utilization. *Plant Mol Biol* 62, 513–527 (2006).

Etienne, A., Génard, M., Lobit, P., Mbéguié-A-Mbéguié, D. & Bugaud, C. What controls fleshy fruit acidity? A review of malate and citrate accumulation in fruit cells. *Journal of Experimental Botany* 64, 1451–1469 (2013).

Ho, L.C. 1988. Metabolism and compartmentation of imported sugars in sink organs in relation to sink strength. *Annu. Rev. Plant Physiol.* 39:355–378

Hussain, S. B. et al. Recent Advances in the Regulation of Citric Acid Metabolism in Citrus Fruit. *Critical Reviews in Plant Sciences* 36, 241–256 (2017).

Khan, A. A., Sajid, M., Rab, A., Alam, S. & Bari, A. Effect of potassium sources on the growth, yield and fruit quality of tomato cultivars. *Sarhad Journal of Agriculture* 30, 442–450 (2014).

Lester, G. E., Jifon, J. L. & Rogers, G. Supplemental Foliar Potassium Applications during Muskmelon Fruit Development Can Improve Fruit Quality, Ascorbic Acid, and Beta-carotene Contents. *JASHS* 130, 649–653 (2005).

Pettigrew, W. T. Potassium influences on yield and quality production for maize, wheat, soybean and cotton. *Physiologia Plantarum* 133, 670–681 (2008).

Reidel, E. J., Brown, P. H., Duncan, R. A., Heerema, R. J. & Weinbaum, S. A. Sensitivity of yield determinants to potassium deficiency in 'Nonpareil' almond (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb). *The Journal of Horticultural Science and Biotechnology* 79, 906–910 (2004).

Sadka, A., Shlizerman, L., Kamara, I. & Blumwald, E. Primary Metabolism in Citrus Fruit as Affected by Its Unique Structure. *Front. Plant Sci.* 10, 1167 (2019).

Yang, C. et al. Citric acid treatment reduces decay and maintains the postharvest quality of peach (*Prunus persica* L.) fruit. *Food Sci Nutr* 7, 3635–3643 (2019).