

El Potasio (K) Ayuda a Contrarrestar el Estrés por Sequía en los Cultivos

Importancia del potasio contra el estrés vegetal

En nutrición vegetal todos en algún momento hemos escuchado o visto el término “consumo de lujo”. De forma muy simple, esto significa tener altas concentraciones de algún o algunos nutrientes sin que el cultivo lo utilice o aproveche para mayor producción o rendimiento. Desde el punto de vista nutricional esto significaría un gasto innecesario en nutrientes, sin embargo, varios autores concuerdan en que tener una alta acumulación de potasio en el cultivo durante condiciones óptimas de producción puede considerarse como una estrategia de seguro para mejorar la supervivencia de las plantas ante condiciones ambientales extremas, las cuales estresan a las plantas.

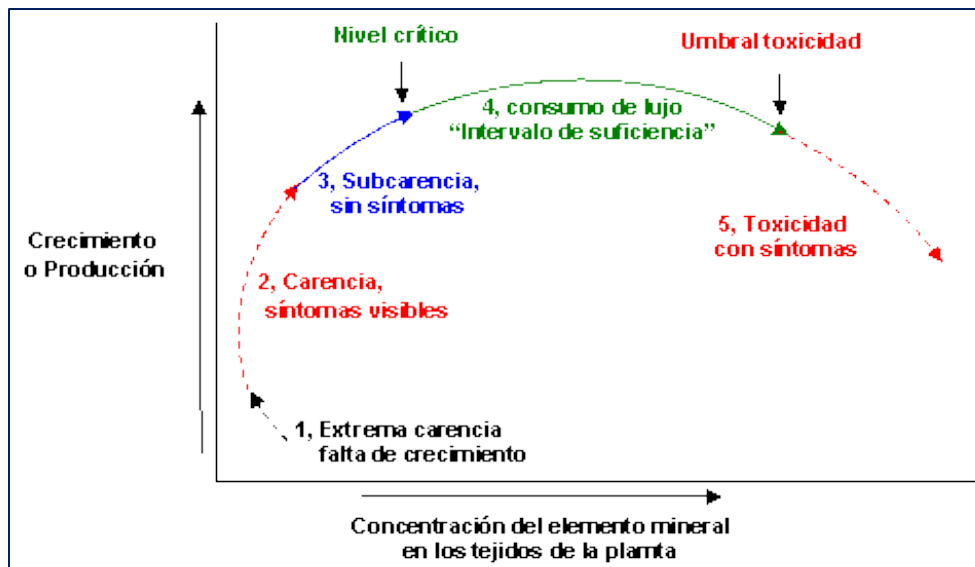


Figura 1. Respuesta general del crecimiento de las plantas en función del contenido de un elemento esencial en sus tejidos. (Modificada de Guardiola y García, 1990).

Fuente: RODAS, Universidad de Sevilla.

Papel del potasio ante condiciones de sequía

El potasio es sumamente importante para proveer turgencia a las células y es cuantitativamente el componente más importante en la regulación de la presión osmótica interna. La turgencia celular en definitiva es necesaria para un adecuado crecimiento de

las plantas, pues sin ella la expansión celular es limitada. En este sentido, supongamos a un cultivo creciendo en un suelo seco o con limitado acceso al agua; esta condición complica el ajuste de la presión osmótica de las plantas, pues pueden realizarlo pero acosta de un gasto fuerte de energía al sintetizar compuestos orgánicos. Ahora bien, si ante esta condición tuviéramos mayores cantidades de potasio, esto significaría una fuente de energía mucho más barata, la cual desde luego apoyará en el ajuste osmótico y mantendrá la expansión celular.

Mucho se habla también del papel del potasio en la regulación de la apertura y cierre estomático. Esto es clave antes condiciones de sequía, pues se evita la pérdida excesiva de agua de la planta, impidiendo que se deshidrate rápidamente. Es entonces que se requiere potasio para tener una correcta apertura estomática.

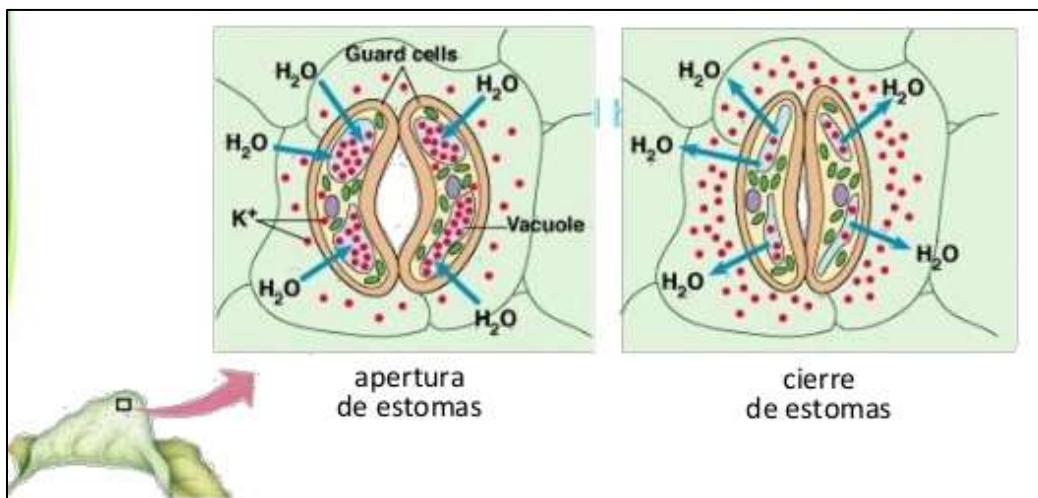


Figura 2. El Potasio mantiene el balance hídrico. Regula el contenido hídrico y permite el ajuste ante condiciones de sequía.

Fuente: Torri, S. UBA.

Diversos estudios también han puesto en evidencia que el papel del potasio ante condiciones de sequía no solo está enfocado a la regulación de la apertura estomática, pues hay otros procesos en lo que se encuentra involucrado, como los efectos no estomáticos en la fotosíntesis, la fijación de CO₂, metabolismo primario y en la velocidad de flujo de los fotosintatos en los órganos receptores. Por ejemplo, ante condiciones de sequía en suelo se necesitará más potasio para poder mantener la asimilación de CO₂, especialmente si el sistema de raíces de las plantas es limitado. Para superar de la mejor



manera estos posibles escenarios es recomendable la fertilización potásica por encima del nivel requerido, esto permitirá alcanzar mejores rendimientos. Otra opción alterna son las aplicaciones foliares de potasio, pero aún falta más investigación para lograr los efectos esperados con esta técnica.

Fuentes consultadas

Zorb, C.; Senbayram, M.; Peiter, E. 2014. Potassium in Agriculture: Status and Perspectives. Better Crops/Vol. 98.