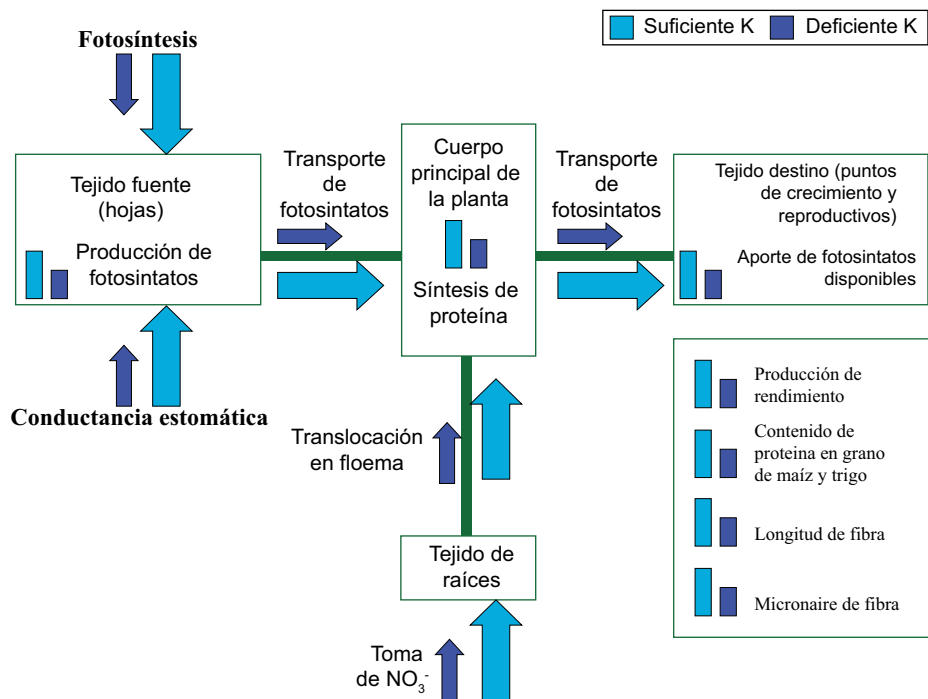


Influencia del Potasio en la Productividad del Algodón

En algodón, como en los demás cultivos, la integración de las prácticas de manejo y una nutrición balanceada son componentes claves para obtener alta productividad y calidad en la cosecha. El efecto del potasio en algodón es un buen ejemplo de ese trabajo en equipo.

El siguiente diagrama, tomado de Pettigrew (2008), ilustra los efectos del potasio en diversos procesos fisiológicos, y su reflejo en rendimiento y calidad en plantas con suministro de K suficiente y deficiente.



En plantas deficientes en potasio ocurre una menor producción de fotosintatos, los que a su vez son restringidos en su translocación fuera de las hojas. Por consiguiente va a haber una menor disponibilidad de productos de la fotosíntesis destinados a los puntos de crecimiento, y eventualmente menores rendimientos y calidad.

Aunque los efectos de la falta de potasio sobre el rendimiento de algodón no son tan espectaculares como los de la falta de nitrógeno, el aumento en los rendimientos de dicho cultivo cuando se aplica potasio en suelos deficitarios en este elemento ha sido documentado a través del tiempo y en diferentes partes del mundo.

Sin embargo, los componentes del rendimiento involucrados no han sido siempre los mismos. En ocasiones los aumentos en los rendimientos están asociados con mayores tamaño de bellota, pero ha habido reportes de mayores aumentos en el porcentaje de fibra, mayor número de bellotas por planta o por área. Los beneficios asociados a una mejor nutrición potásica son diversos y varían entre localidades, lo que indica la conveniencia de considerar prácticas de manejo específicas según el sitio. Así mismo, las respuestas varían entre genotipos, siendo que los que tienen un sistema radical más extenso pueden aprovechar mejor al potasio y responder mejor a su aplicación.

La falta de potasio hace que las plantas cesen su crecimiento prematuramente, lo que puede estar relacionado con las respuestas mencionadas anteriormente, pero además los bajos niveles de potasio frecuentemente predisponen a las plantas al ataque por patógenos. Por ejemplo, los marchitamientos producidos por *Verticillium*, o manchas foliares causadas por *Stemphylium* han sido involucrados en los bajos rendimientos observados cuando falta potasio.

El potasio contribuye también a determinar muchas de las cualidades de la calidad de la fibra de algodón, que incluyen longitud, uniformidad, resistencia, finura, y color. Los componentes del micronaire—indicador de la finura de la fibra—son la madurez y perímetro de las fibras, los que dependen del grado de depósito de celulosa en las paredes secundarias de las mismas. A su vez, la cantidad de celulosa depositada disminuye si se interrumpe el aporte de potasio normal. Inclusive, la fibra de algodón producida bajo condiciones de deficiencia de potasio puede verse afectada en su capacidad para ser teñida.

La etapa de mayor demanda de potasio por el algodón ocurre aproximadamente a los 60 días después de la siembra, cuando los cuadros tienen el tamaño de una cabeza de alfiler, y continúa durante el llenado de las bellotas hasta el fin del ciclo. Para garantizar la disponibilidad de potasio en dicho periodo se recomienda fraccionar su aplicación si se usan suelos arenosos, y/o aplicaciones foliares tardías, especialmente en ambientes de alto potencial productivo.

Lectura adicional

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

Progresión de los síntomas de deficiencia de potasio en hojas de algodón

