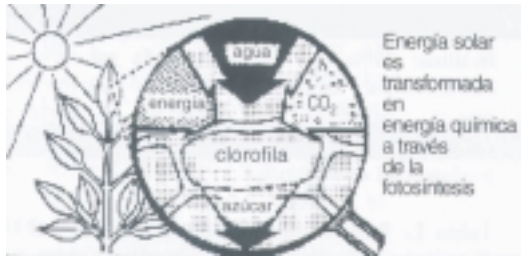


Breves El K en el Metabolismo de la Planta

Las plantas captan energía del sol



Toda vida terrestre depende de la actividad fotosintética de las plantas, o sea, de la conversión de energía solar en energía química. Todo cuanto pueda ayudar a las plantas a absorber más energía conduce a mejorar la eficiencia de este proceso.

El **potasio fomenta la fotosíntesis**, activando a las enzimas que promueven la transferencia de energía, la generación de] adenosin trifosfato (ATP), que almacena la energía requerida para la asimilación del bióxido de carbono del aire (CO₂). Estimula las síntesis de azúcares, almidón, proteínas y demás productos orgánicos. El ATP es el más importante medio de transporte de energía dentro (del metabolismo) de las plantas. Es obvio, por ello, que los cultivos necesiten tener un elevado contenido de potasio para la óptima conversión de energía.

La elevada asimilación de CO₂ requiere que los productos asimilados en las hojas también sean "movidos" (translocados) de éstas hacia los demás órganos de la planta, sobre todo hacia las raíces y los tejidos de almacenamiento. Este transporte es tan importante como la fotosíntesis misma.

El **potasio acelera el flujo de los productos asimilados**. ¿Cómo actúa el K en estos procesos?. La translocación de los productos asimilados y en solución se realiza dentro del sistema de transporte de la planta (tubos cribosos del floema). La sabia del floema es muy rica en sacarosa y potasio y éste parece intervenir en la carga del floema (movimiento de productos hacia adentro y hacia afuera del sistema de transporte). La carga vigorosa del floema en las hojas, es decir, en la "fuente" y la

correspondiente descarga en los tejidos de depósito, en los "sumideros" (frutos, tallos, raíces), da lugar a un flujo acelerado del material asimilando a través de los tubos cribosos. En consecuencia, cuando las plantas están bien provistas de potasio aumenta la cantidad de azúcar transportada desde la "fuente" hasta los "sumideros".

Las primeras observaciones con respecto a la influencia positiva del K en el transporte de azúcares fueron realizadas en caña de azúcar. Estas fueron confirmadas más tarde en experimentos con otros cultivos. La descarga de productos asimilados mejora el llenado de los órganos de reserva, como muestran los resultados obtenidos con tubérculos, cereales y hortalizas. Generalizando se puede afirmar que el potasio intensifica la acumulación de las materias asimiladas en los productos a cosechar. En cereales, por ejemplo, no se nota mucho el efecto del K en el primer factor de producción, que es el número de espigas por planta, pero el K ejerce marcada influencia sobre los otros dos factores: el número de granos por espiga y el peso de cada grano. En general, el número de florecillas de una espiga excede al número de granos cuajados, ya que degeneran algunas florecillas. Para evitar su degeneración se requiere una buena provisión de productos asimilados, aprovisionamiento que es estimulado por el efecto que el K ejerce sobre la fotosíntesis y el flujo de savia. La influencia del potasio sobre el peso individual de los granos puede ser explicada de un modo similar. Repetidas veces se ha observado que las hojas de las plantas de trigo bien provistas con K permanecen verdes por más tiempo durante el desarrollo de los granos, de modo que las espigas reciben productos de asimilación durante un tiempo más prolongado. En consecuencia, se sintetiza más fécula y los granos adquieren mayor peso y tamaño.

Por añadidura, el K también promueve la síntesis de lípidos en las plantas oleaginosas, mejorando la producción de aceites.