

Tips para Detectar Visualmente la Deficiencia de Potasio en Maíz

Siempre hemos escuchado decir que la deficiencia de potasio en maíz se manifiesta como una clorosis marginal de las hojas viejas y en estados más severos, esta clorosis se torna a una necrosis marginal. Esta información es de manejo común entre agrónomos y agricultores. Si bien estos síntomas son en efecto causados por carencias de potasio en el maíz, no son los únicos síntomas que se manifiestan, pues existen otras manifestaciones de la planta que pueden o no estar acompañadas de clorosis o necrosis marginales.



Figura 1. Clorosis y necrosis marginales en hojas viejas de maíz. Síntomas visuales típicos de la deficiencia de potasio.

Foto: IPNI.

Los síntomas de clorosis y necrosis marginales sin bien nos indican una deficiencia de potasio, lo cierto es que probablemente a estas alturas el rendimiento de grano ya pudo haberse comprometido (Bly *et al.*, 2002). En este sentido, a medida que aumenta la cantidad de síntomas visibles, hay una mayor probabilidad de que la planta experimente una deficiencia de potasio.

A continuación se presentan algunas otras evidencias visuales que son clave para detectar posibles deficiencias de potasio en la planta de maíz. Estos síntomas serán mucho más sencillos de identificar en campo si se cuenta con una referencia, la cual será una franja de cultivo fertilizado con suficiente potasio.

Plantas más cortas

Los investigadores Younts y Musgrave (1958), demostraron en su investigación que la deficiencia de potasio puede resultar en plantas más cortas. En este estudio encontraron que una adecuada fertilización potásica aumentó significativamente las alturas de las plantas.



Figura 2. La deficiencia de potasio en maíz puede resultar en plantas más cortas.

Foto: IPNI.

Reducción de las dimensiones de las hojas y del área superficial

La deficiencia de potasio también ocasiona que las plantas presenten un menor índice de área foliar (Jordan-Meille y Pellerin, 2004). Las plantas con deficiencia de potasio presentan la mayoría de sus hojas más estrechas y más cortas en relación a las hojas de plantas con suficiente potasio, y por ende la superficie total es mucho menor con deficiencia de potasio. Un estudio mostró que las hojas 5-7 fueron las más afectadas por la deficiencia de potasio y además redujeron en su longitud aproximadamente un 25 %. Estos efectos también fueron observados para el ancho de hoja.

Retraso en el desarrollo vegetativo

La deficiencia de potasio también puede retrasar el desarrollo del maíz. En el estudio realizado por (Jordan-Meille y Pellerin, 2004), también encontraron que la deficiencia de potasio podía reducir (atrasar) la aparición de prácticamente una etapa vegetativa respecto a las plantas que eran fertilizadas adecuadamente con potasio.

Retraso en la aparición de la espiga y estigmas

La deficiencia de potasio también se ha asociado a que las plantas tarden más en alcanzar la etapa de crecimiento VT. Aunque algunos estudios no han sido tan

consistentes, lo cierto es que esto es posible y puede afectar en definitiva al cultivo. Relacionado, también se han concluido en algunos estudios que la deficiencia de potasio también provoca un retraso en la llegada de las plantas a R1

Aumento del acame

El acame en maíz es un problema asociado a diferentes causas, y una de ellas es precisamente la deficiencia de potasio. Este hecho fue demostrado por Liebhardt y Murdock (1965), quién en su investigación encontró que la deficiencia de potasio conducía a una aceleración de la ruptura de las células del parénquima en las raíces de la armadura, lo cual



Figura 3. La deficiencia de potasio también ocasiona acame en maíz.

Foto: Purdue University.

causaba la desintegración de las células del parénquima en el tallo.

Literatura consultada

Murrell, T. S. 2010. Visual Indicators of Potassium Deficiency in Corn. Better Crops/Vol. 94.