

FORTIFICAN PLANTAS DE interés agrícola con yodo y selenio

TEXTO TOMADO DE CONACYT-AGENCIA INFORMATIVA.

[HTTP://WWW.CONACYTPRENSA.MX/INDEX.PHP/TECNOLOGIA/BIOLOGIA/19982-PLANTAS-INTERES-AGRICOLA-YODO-SELENIO](http://www.conacytprensa.mx/index.php/tecnologia/biotecnologia/19982-plantas-interes-agricola-yodo-selenio)

Investigadores del Departamento de Horticultura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) estudian el potencial del yodo (I) y el selenio (Se) para fomentar la bioestimulación de plantas de interés agrícola.

“En los humanos es importante que tengamos disponibilidad de yodo y selenio porque estos elementos normalmente ingresan en nuestra dieta en bajas o muy bajas cantidades. En la actualidad se busca, por medio de una técnica denominada biofortificación, que las plantas que comemos aporten cantidades adecuadas de estos elementos”, explicó el doctor Adalberto Benavides Mendoza, profesor investigador del Departamento de Horticultura de la UAAAN y miembro nivel II del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

“Una ventaja adicional es que las plantas, cuando les proporcionamos las cantidades adecuadas de selenio y yodo, son más tolerantes al estrés, crecen mejor y tienen ciertas características que son importantes desde el punto de vista nutricional, por ejemplo, tienen más antioxidantes”, indicó el investigador.

El científico aclaró que consumir selenio en altas cantidades implica riesgo de toxicidad, tanto para las plantas como para los humanos, por lo que es necesario hacer pruebas con diferentes métodos de aplicación y concentraciones en distintas especies vegetales en sistemas de cultivo en suelo, así como sistemas sin suelo como la hidroponía.

Con este proyecto, los especialistas buscan fortalecer las plantas y promover su crecimiento, e incluso ahorrar recursos al producir frutas y verduras de mayor calidad para los consumidores, y más resistencia contra patógenos y diversos tipos de estrés como salinidad, baja o alta temperatura, etcétera.

“Lo que estamos haciendo es realizar pruebas sobre cuáles son las cantidades, cuáles son las formas de aplicación, es decir, probamos concentraciones, de qué forma lo puedo aplicar en la semilla o en los tubérculos antes de la siembra; igualmente puede añadirse en las plántulas antes del trasplante o en la planta que está produciendo o, inclusive, lo puedo aplicar antes de la cosecha para mejorar la composición de lo que voy a obtener”, detalló Benavides Mendoza.

En colaboración con otras instituciones como el Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA), CINVESTAV Saltillo, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Cátedras CONACYT y el Colegio de Postgraduados, han definido concentraciones adecuadas de selenio y yodo para especies de tomate, papa y maíz, tanto en cultivos con suelo como en cultivos sin suelo.

“Hemos observado que estas plantas, cuando añadimos estos compuestos, incrementan la concentración de antioxidantes en sus tejidos. Se esperaría que al incrementar la

cantidad de antioxidantes tengamos una mayor tolerancia al estrés, y efectivamente cuando los ponemos a prueba frente algunos eventos de estrés, obtenemos una mayor tolerancia y, del mismo modo, hemos encontrado cuáles son las concentraciones finales de selenio y yodo al cosechar”, puntualizó el investigador.

Respecto a las concentraciones, el científico señaló que son bastante pequeñas aplicadas en una solución nutritiva: de uno a dos mg/l (miligramos sobre litro) de yoduro de potasio y de 0.5 a 1.5 mg/l de selenito de sodio una vez por semana. Sin embargo, para ambos elementos se ha encontrado que la mejor forma de aplicación es por aspersión foliar cada semana o cada 15 días, usando de dos a cinco gramos de yoduro de potasio y de 0.5 a dos gramos por cada mil litros de agua. Además, estas aplicaciones tendrán un costo bajo para el agricultor, ya que rondarían entre los 100 y 200 pesos mexicanos.

Este año, en colaboración con el CIQA, los científicos de la UAAAN buscarán regular la liberación de estos dos elementos usando materiales desarrollados en ese centro de investigación. La idea es aplicar al suelo materiales biodegradables que liberen de forma constante pequeñas cantidades de yodo y selenio, de tal forma que la disponibilidad para la planta se mantenga constante, además de fomentar la disminución de contaminación en agua y suelo.

“Tenemos proyectado y comenzamos a trabajar este año cómo regular la liberación de estos dos elementos, de tal manera que estén siempre disponibles en cantidades pequeñas para la planta. Estamos trabajando, en colaboración con el CIQA, en el desarrollo de materiales que absorben estos elementos y los liberan de forma prolongada, sin perderlos por lavado o volatilización”, destacó Benavides Mendoza.

