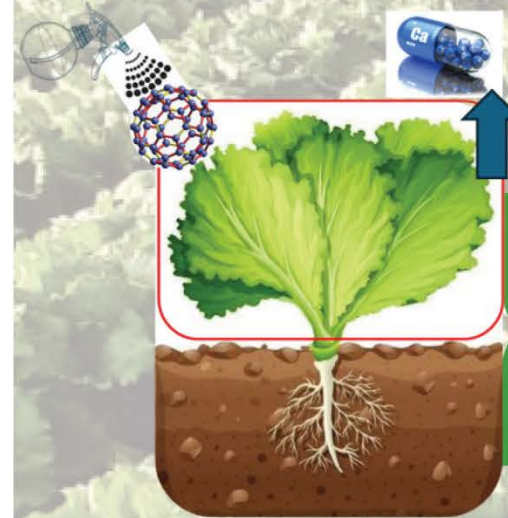




Hortalizas biofortificadas alternativa a la malnutrición

Juan J., Patiño-Cruz, Alan Alvarez-Monge, Esteban Sánchez-Chávez*



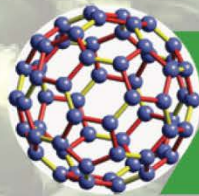
Biofortificación

1

Es una estrategia innovadora, capaz de incrementar minerales esenciales en las partes comestibles de las plantas a través de la fertilización foliar.

Nanofertilizantes

2



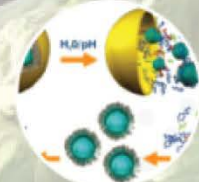
Son un tipo de tecnología con tamaño de partícula pequeña de 1-100 nanómetros.

Propiedades

3



Mayor
superficie
de contacto



Liberación
controlada



Mayor
asimilación



Menor
impacto
ambiental

4



¿Porqué biofortificar lechuga?

Por su consumo en fresco, son de ciclo corto y aportan agua, minerales, vitaminas, fibra y compuestos benéficos.



El enriquecimiento de hortalizas ayuda a disminuir la malnutrición y mejora la salud.

Malnutrición

5



66% de la población mundial tiene carencias de calcio.

Salud

6



La osteoporosis es el principal problema por deficiencia de calcio.





Hortalizas biofortificadas: alternativa a la malnutrición

Juan J. Patiño-Cruz
Alan Álvarez Monge
Esteban Sánchez-Chávez*

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Secretaría de Ciencias,
Humanidades, Tecnología e Innovación

*Autor para correspondencia: esteban@ciad.mx

Literatura recomendada

- Jarecka, K., & Sosnowski, J. (2021). The Effect of a Growth Stimulant Based on Iodine Nanoparticles on *Festuca glauca*. *Journal of Ecological Engineering*, 22(11). 72-78.
- Passarelli, S., Free, C. M., Shepon, A., Beal, T., Batis, C., & Golden, C. D. (2024). Global estimation of dietary micronutrient inadequacies: a modelling analysis. *The Lancet Global Health*, 12(10), e1590-e1599.
- Saravanan, A., Kumar, P. S., Karishma, S., Vo, D.-V. N., Jeevanantham, S., Yaashikaa, P., & George, C. S. (2021). A review on biosynthesis of metal nanoparticles and its environmental applications. *Chemosphere*, 264, 128580.



Semblanzas de autores

Juan José Patiño Cruz. Ingeniero Agroindustrial por la Universidad Autónoma Chapingo. Maestría en Ciencias en Horticultura por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Actualmente, se desempeña como estudiante del Doctorado en Ciencias del CIAD en la línea de investigación de biofortificación de cultivos. Autor y co-autor en publicación de artículos en revistas JCR-Scopus y capítulos de libro.

Alan Alvarez Monge. Ingeniero Agrónomo Fitotecnista por la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH). Estudiante de Maestría en Ciencias con términos en Horticultura dentro del grupo de Investigación en Fisiología y Nutrición Vegetal en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD).

Esteban Sánchez Chavez. Profesor-Investigador Titular en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) Subselección Delicias, Chihuahua. Pertenece al SNII nivel II y SEI nivel Investigador Estatal Extraordinario. Líder del Grupo de Investigación en Fisiología y Nutrición Vegetal con líneas de investigación en: Biofortificación en cultivos agrícolas, Nanotecnología aplicada a la agricultura, Nutrición en cultivos hortofrutícolas y Fisiología del estrés en plantas. Miembro activo de las Sociedades Mexicanas: Ciencias Hortícolas y Ciencias del suelo.

