

Espirulina



La **Espirulina** es una cianobacteria que posee un gran interés tanto en el campo de la agricultura como en el de la suplementación dietética. Tiene aproximadamente del 60 – 70 % de su masa seca en proteínas con alta biodisponibilidad. Es el organismo terrestre y acuático de mayor contenido proteico y mejor aminograma, por lo que es muy utilizada como fuente de aminoácidos para las plantas¹. Contiene prácticamente todos los componentes que se encuentran en el alimento completo ideal y por ello, además de su perfil proteico, se considera una fuente de vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales.

Adicionalmente, como cianobacteria está involucrada en la producción de metabolitos tales como hormonas vegetales, polisacáridos, compuestos antimicrobianos, entre otros, que juegan un papel importante en la fisiología de las plantas y en la proliferación de comunidades microbianas en el suelo.

Estudios recientes han asociado el consumo de suplementos de espirulina con potenciales efectos para la salud incluyendo actividades de inmunomodulación, antioxidantes, agentes antivirales y bactericidas, así como ciertos efectos de desnutrición, hiperlipemia y otros trastornos del metabolismo².

Uso como fertilizantes

En los últimos años se está prestando cada vez más atención en todo el mundo al uso de este tipo de organismos para intensificar la producción de plantas orgánicas, debido a su potencial único para mejorar la productividad y por su importante papel en la fertilidad del suelo, aumentando así el rendimiento¹.

Bioestimulación de plantas

Inducen **respuestas fisiológicas**, como la promoción del crecimiento vegetal, el mejoramiento de la floración y del rendimiento, la estimulación de la calidad y del contenido nutricional del producto comestible, la mejora de la resistencia entre otras.

Beneficios para el cultivo

Se ha demostrado que activan el **sistema inmune** de las plantas, generando el incremento de las producciones, con una calidad mejorada y altamente resistentes a las enfermedades y al estrés ambiental. Permiten una mayor **germinación** y un mayor enraizamiento cuando se aplica al suelo. Adicionalmente, posee cantidades superiores de elementos como **calcio, hierro, manganeso, zinc y selenio** que ayudan a moderar las cantidades de nutrientes requeridos por las plantas.

Eficacia demostrada

Numerosos estudios muestran la eficacia del uso de Espirulina como fertilizante. En concreto, un estudio realizado en 2016³, indica que la Espirulina mejoró significativamente el crecimiento de plantas de tomate y pimiento. De hecho, en ambos géneros, el tratamiento con Espirulina aumentó el tamaño de la planta entre un 20 y un 30% en comparación con las plantas no tratadas (figura 1). El efecto del tratamiento con Espirulina sobre el peso de la planta fue más pronunciado ya que aumentó el peso seco de los brotes en un 140% en ambos géneros. También aumentó el tamaño de la hoja medido como área foliar en 57% y 100% en plantas de pimiento y tomate, respectivamente (figura 2).

Gracias a su composición, la espirulina se considera un excelente suplemento dietético. Destaca especialmente, en la aportación de nutrientes como proteínas, aminoácidos, vitaminas, ácidos grasos esenciales, y sales minerales. Adicionalmente, se ha observado que la espirulina mejora el equilibrio microbiano en alimentos que contienen probióticos como el queso feta⁴. También mejora la eficacia de las bacterias del ácido láctico, y presenta una potente actividad antibacteriana contra las bacterias patógenas humanas².

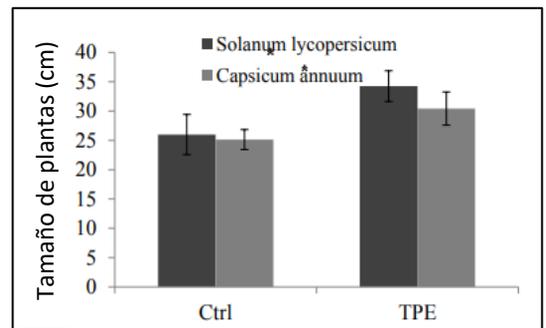


Figura 1. Tamaño de las plantas de tomate y pimiento tratadas con Espirulina (TPE) y sin tratar (control)³

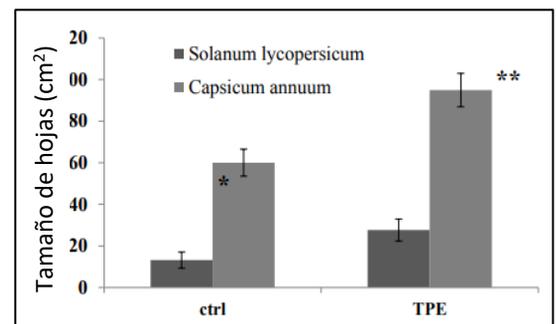


Figura 2. Tamaño de las hojas de las plantas de tomate y pimiento tratadas con Espirulina (TPE) y sin tratar (control)³

Dosis de uso

Fertilizante líquido: 5-10 g/l agua

Aplicación en suelo: 100-200 g/m²

Suplementación: 1-3 g/día (dosis aproximada para adultos)

Bibliografía

- López-Padrón, I., Martínez-González, L., Pérez-Domínguez, G., Reyes-Guerrero, Y., Núñez-Vázquez, M., & Cabrera-Rodríguez, J. A. (2020). "Las algas y sus usos en la agricultura. Una visión actualizada". *Cultivos Tropicales*, 41(2).
- Matufi F., Choopani A., (2020). "Spirulina, food of past, present and future". *Health Biotechnology and Biopharma (HBB)*, 3(4), 1-20. doi: 10.22034/HBB.2020.26
- EL Arroussi, Hicham. (2016). "Microalgae polysaccharides a promising plant growth biostimulant". *Journal of algal biomass utilization*. eISSN: 2229 – 6905. 7 (4): 55-63.
- Mazinani S, Fadaei V, Khosravi-Darani K. "Impact of Spirulina platensis on physicochemical properties and viability of Lactobacillus acidophilus of probiotic UF feta cheese". *J. Food Process. Preserv* 2016; 40(6): 1318-24.

Farma- Química Sur SL

C/ Carlo Goldoni, 32 Polígono Industrial Guadalhorce –
 Málaga 29004 España · Teléfono: 952 240 988 · Fax:
 952 242 585 · e-Mail:
 farmaquimicasur@farmaquimicasur.com