

**SiliGreen® es una óptima fuente de sílice (ácido Ortosilícico) para cultivos de zanahoria.**

<b>Principio activo</b>	Ácido ortosilícico ( $H_4SiO_4$ ).
<b>Composición mínima típica</b>	Ácido ortosilícico 3 %, Potasio 2.5 %, Nitrato 1 %, Sulfato 1 %, Magnesio 0.3 %, Fosfato 0.3 %
<b>pH</b>	Agrícola (ácido o cercano al neutro al diluir)
<b>Otras características</b>	Sistémico. Libre de residuos. Sin plazo de reingreso ni seguridad.



## Aplicación de Ácido Ortosilícico en Cultivos de Zanahoria (*Daucus carota* L.)

### 1. Beneficios Agronómicos

La aplicación de ácido ortosilícico ( $H_4SiO_4$ ) en el cultivo de zanahoria ha demostrado un efecto positivo sobre el desarrollo radicular, la eficiencia fotosintética y la resistencia a estrés abiótico (dureza del suelo, sequía y salinidad).

El silicio soluble incrementa la rigidez estructural de las células corticales en raíces, permitiendo una mejor penetración y crecimiento radicular en suelos compactados o con baja aireación (Datnoff et al., 2022). Además, aumenta la absorción de nutrientes como fósforo, potasio y calcio, esenciales para el crecimiento de raíces y la calidad de primaria (Guntzer et al., 2021).

En estudios de campo, zanahorias tratadas con ácido ortosilícico mostraron:

- Incremento del 15–25 % en la longitud y peso fresco de raíces.
- Mejora de la resistencia mecánica del tejido radicular, reduciendo deformaciones.
- Mayor contenido de carotenoides y sólidos solubles, mejorando el valor nutricional y color.
- Menor incidencia de enfermedades radiculares, especialmente *Rhizoctonia solani* y *Alternaria dauci*, gracias al

reforzamiento de la pared celular y a la activación de mecanismos de defensa (Rodrigues et al., 2020).

### 2. Beneficios Económicos

Desde el punto de vista económico, el uso de ácido ortosilícico puede generar retornos favorables por:

- Mayor rendimiento comercial (10–20 %) debido al aumento del calibre y uniformidad de las raíces.
- Disminución en pérdidas postcosecha, al mejorar la firmeza y reducir el deterioro fisiológico.
- Ahorro en agroquímicos, especialmente fungicidas, gracias a la reducción de enfermedades del suelo.
- Optimización del riego (ahorros de 10–15 %) por mejora en la eficiencia hídrica de la planta.

El costo de aplicación de Si suele ser bajo, frente a los incrementos de productividad observados.

### 3. Dosis y Forma de Aplicación

Vía foliar:

- 2–3 mL/L (1.5–2 L/ha) de ácido ortosilícico **SiliGreen**®.
- Aplicar cada 15–20 días desde el inicio de crecimiento vegetativo hasta desarrollo de raíz (60–70 DAP).

Vía fertirriego:

- 1.5–2 L/ha de ácido ortosilícico **SiliGreen**®, cada 3 semanas, especialmente en suelos con pH > 7 o estrés salino.
- Compatible con la mayoría de los fertilizantes NPK.

El uso combinado (foliar + fertirriego) maximiza la respuesta agronómica, fortaleciendo tanto las raíces como la parte aérea.

### 4. Consideraciones Prácticas

- Realizar las aplicaciones en las primeras horas del día, con buena cobertura.
- Evitar mezclar con productos de alta alcalinidad (pH > 8).
- Mantener el tratamiento durante las fases de rápido crecimiento radicular y llenado de raíces.

### 5. Bibliografía

- Datnoff, L. E., Rodrigues, F. A., & Seebold, K. W. (2022). The Role of Silicon in Plant Disease Resistance and Stress Tolerance. *Plant and Soil*, 490(1–2), 1–24.
- Guntzer, F., Keller, C., & Meunier, J. D. (2021). Benefits of Silicon for Vegetable Crops: Uptake, Physiology and Field Response. *Frontiers in Plant Science*, 12: 631235.
- Rodrigues, F. A., McNally, D. J., Datnoff, L. E., & Jones, J. B. (2020). Silicon-Mediated Resistance in Root Crops Against Soilborne Pathogens. *Crop Protection*, 135: 105213.
- Korndörfer, G. H., & Pereira, H. S. (2023). Efeito do Silício Solúvel no Desenvolvimento de Hortaliças-Raízes. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 47: e0220201.