

SiliGreen® es una óptima fuente de sílice (ácido Ortosilícico) para el cultivo de tabaco.

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



Ácido ortosilícico en producción de tabaco — beneficios agronómicos y económicos, dosis y momentos de aplicación

1. Resumen técnico

El ácido ortosilícico (H_4SiO_4) es la forma bioasimilable de silicio y ha mostrado efectos positivos en tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), especialmente en el fortalecimiento estructural, la tolerancia al estrés abiótico y la resistencia a enfermedades foliares.

El silicio actúa reforzando las paredes celulares, mejorando la fotosíntesis y reduciendo la pérdida de agua, lo que resulta en plantas más vigorosas y hojas de mayor calidad comercial (Wang et al., 2023; Chen et al., 2022).

2. Beneficios agronómicos

2.1 Aumento del rendimiento y biomasa foliar

Aplicaciones de ácido ortosilícico incrementan el área foliar y la tasa fotosintética, generando rendimientos 8–18% superiores respecto a los testigos sin Si (Chen et al., 2022). Además, promueve una mayor densidad foliar y mejora el contenido de clorofila, favoreciendo el desarrollo uniforme de las hojas curadas.

2.2 Tolerancia a estrés abiótico (calor, sequía y metales pesados)

El Si soluble reduce la acumulación de especies reactivas de oxígeno (ROS) y aumenta la actividad de enzimas antioxidantes como la SOD, CAT y POD, lo que mejora la resiliencia frente a estrés hídrico y térmico (Wang et al., 2023). También atenúa la toxicidad por metales pesados (Cd, Zn), común en suelos de tabacales intensivos (Ma et al., 2021).

2.3 Resistencia a enfermedades foliares

El silicio induce defensas sistémicas asociadas a vías de ácido salicílico y jasmonato, reduciendo la incidencia de mancha angular (*Pseudomonas syringae* pv. *tabaci*) y podredumbre bacteriana (*Ralstonia solanacearum*) (Liu et al., 2022). Se ha observado una disminución de entre 25–40% en incidencia de enfermedades con aplicaciones foliares regulares de Si.

2.4 Mejora de calidad de hoja curada

El Si mejora la uniformidad, coloración y textura de las hojas curadas, y contribuye a una mayor retención de nitrógeno proteico, incrementando la calidad del tabaco tipo Virginia y Burley (Ma et al., 2021; Wang et al., 2023).

3. Beneficios económicos

- Aumento del rendimiento comercializable: entre 8% y 20%.
- Mejor calidad industrial: hojas con mayor firmeza, color homogéneo y menor incidencia de defectos.
- Reducción en uso de fungicidas y correcciones foliares: menor costo operativo total (reducciones del 10–15% en insumos sanitarios).
- Mayor vida útil en almacenamiento de hojas curadas y mejor clasificación comercial.

4. Dosis y momento de aplicación

Vía foliar: 0,5 L/ha de ácido ortosilícico **SiliGreen** (Si 3%), desde 4–6 hojas verdaderas hasta madurez vegetativa. Repetir cada 15–20 días, 3 aplicaciones por ciclo.

Vía fertirrigación: 1–2 L ha⁻¹ divididos en 2 aplicaciones, en inicio de crecimiento y prefloración (ideal en riego localizado).

Tratamiento de plántulas (vivero): 0,1% de **SiliGreen** en riego o aspersión cada 7–10 días durante almácigo, mejora vigor inicial y tolerancia al trasplante.

5. Bibliografía

Wang, J., et al. (2023). Foliar-applied silicon enhances antioxidant metabolism and drought resistance in flue-cured tobacco. *Agronomy*, 13(7), 1775.

Chen, L., et al. (2022). Silicon improves photosynthetic efficiency and quality of tobacco leaves under field conditions. *Frontiers in Plant Science*, 13: 962034.

Liu, Z., et al. (2022). Silicon-induced systemic resistance against bacterial wilt in *Nicotiana tabacum* through jasmonate-mediated signaling. *Plant Pathology Journal*, 38(4), 451–462.

Ma, Q., et al. (2021). Silicon mitigates cadmium stress and improves leaf quality in tobacco. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 58742–58751.