

SiliGreen es una óptima Fuente de sílice (ácido Ortosilícico) para la producción de frutales de carozo.

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.



Beneficios del uso de silicio en frutales de carozo

Resumen ejecutivo

El ácido Ortosilícico presente en **SiliGreen**, aplicado vía foliar o al suelo aporta mejoras en tolerancia a estrés abiótico (sequía, temperatura), mayor firmeza y calidad de fruto, y mayor resistencia frente a algunas enfermedades y plagas. La evidencia proviene de estudios en frutales como cerezo y durazno (Erogul et al., 2020; Shah et al., 2024) y de revisiones sobre aplicaciones foliares de silicio (Laane, 2018). Sin embargo, los efectos dependen de la dosis, formulación, momento de aplicación y cultivar.

Mecanismos de acción

- Refuerzo mecánico de tejidos: el Si se deposita en paredes celulares y cutícula, aumentando dureza/firmeza del tejido y reduciendo la penetración de patógenos y daño físico (Laane, 2018).
- Mejor respuesta a estrés hídrico: aplicaciones foliares de Si han mostrado mejorar el estado hídrico y mantener la fotosíntesis en duraznero sometido a déficit hídrico (ASHS, 2019).
- Modulación antioxidante y nutricional: se incrementa la actividad de antioxidantes y, en algunos estudios, se mejora el contenido de sólidos solubles y fenoles en el fruto (Shah et al., 2024).

1. Mejora de calidad del fruto y postcosecha

El silicio ha mostrado efectos positivos en la calidad de los frutos de carozo. En nectarines, aplicaciones foliares y radicales de un bioestimulante basado en silicio aumentaron el contenido mineral (Si, K, Mg, Ca), la materia seca y la firmeza de los frutos, además de reducir la deshidratación en almacenamiento (Torres & Carrasco-Cuello, 2022). En ciruelas 'Qingcui', la fertilización con Si por riego y foliar mejoró peso de fruto, sólidos solubles, azúcares totales, acidez titulable y vitamina C, siendo la aplicación foliar la más efectiva (Qianqian et al., 2025). En duraznos y nectarines, la fertilización foliar con potasio-silicio en etapas clave incrementó el peso del fruto, la firmeza, los sólidos solubles y redujo la pérdida de peso postcosecha, además de mitigar daños por frío en almacenamiento (Abidi et al., 2023). De igual modo, en duraznos 'Dorado' cultivados en Colombia, la aplicación edáfica de Si aumentó la firmeza, mejoró el color y elevó metabolitos antioxidantes, prolongando la vida de postcosecha (Revista de Ciencias Agrícolas, 2023). En cerezo se observó mayor firmeza y resistencia a daños mecánicos con aplicaciones de Si (Erogul et al., 2020).

2. Resistencia al estrés abiótico

En duraznos jóvenes, el Si ha mostrado efectos significativos frente al déficit hídrico: mejora la eficiencia en el uso del agua, aumenta la actividad antioxidante, mantiene la fotosíntesis y favorece el desarrollo radicular. Además, regula hormonas (aumento de auxinas, giberelinas y citocininas; reducción de ABA) y ajusta el metabolismo de azúcares y aminoácidos (BMC Plant Biology, 2022). Otro estudio en árboles jóvenes de durazno bajo déficit hídrico mostró que el Si mejoró el estado hídrico y el intercambio gaseoso, reforzando la tolerancia a sequía (HortScience, 2023). En duraznero, la aplicación foliar de Si mejoró el estado hídrico y redujo el impacto de la sequía en el rendimiento (ASHS, 2019).

3. Reducción de daños físicos y enfermedades

En cerezas dulces, la aplicación foliar de Si en el follaje redujo significativamente el “cracking” de frutos provocado por lluvias previas a cosecha (Horticulture, Environment, and Biotechnology, 2023). En albaricoques, un tratamiento postcosecha con silicato de sodio mejoró la calidad del fruto y sus componentes volátiles durante almacenamiento, evidenciando menos deterioro (Chinese Society of Agricultural Engineering, 2011). En durazno, aplicaciones foliares de Si junto a Zn aumentaron firmeza, sólidos solubles y compuestos fenólicos, aunque con variación entre años (Shah et al., 2024).

4. Mecanismos fisiológicos implicados

Los beneficios del Si se explican por distintos mecanismos fisiológicos: refuerzo de paredes celulares y membranas, lo que reduce pérdidas de agua y deterioro (Torres & Carrasco-Cuello, 2022); mejora en absorción y translocación de nutrientes como calcio y magnesio hacia los frutos (Torres & Carrasco-Cuello, 2022); regulación hormonal bajo estrés (BMC Plant Biology, 2022); y retraso de la senescencia mediante la modulación de etileno, lo que preserva firmeza y calidad en postcosecha (Abidi et al., 2023).

Formulación y aplicación

- Formas comerciales: Aunque existen varias formas de aplicar Sílice en los cultivos (tierra de diatomea, dióxido de silice, silicatos), el ácido Ortosilícico estabilizado utilizado en **SiliGreen** es preferible porque es biodisponible al ser la única fuente de sílice líquido y absorbible inmediatamente por la planta (Laane, 2018).
- Vía de aplicación más común en carozos: foliar, en etapas críticas: pre-floración, cuajado, endurecimiento de carozo y pre-cosecha (Laane, 2018; Shah et al., 2024).
- Rangos de dosis: varían según el producto. Algunos estudios muestran efecto con 3 mL/L de ácido Ortosilícico estabilizado (Laane, 2018), mientras que otros ensayos usan rangos de 0,5–50 mL/L según formulación (Shah et al., 2024). Siempre verificar la ficha técnica y realizar prueba previa.

Recomendaciones de manejo

1. Seguir la etiqueta del producto: **SiliGreen** contiene un 3% de ácido Ortosilícico y pH de 5.5 diluido.
2. Hacer ensayo en bloque: probar en una parcela con tratamientos de control, dosis baja y dosis media, midiendo varios de factores de interés.
3. Aplicar en 3–4 momentos clave: pre-floración, fruto joven, endurecimiento de carozo y pre-cosecha.
4. Compatibilidad en mezcla: medir pH después de mezclar con agroquímicos de pH básico.
5. Monitoreo de resultados: Es importante llevar registro de mediciones de los factores de interés acordados en un inicio del ensayo.

Conclusión

El uso de silicio en frutales de carozo aporta beneficios claros en calidad de fruto, conservación postcosecha, tolerancia a sequía y reducción de daños físicos. Sus efectos dependen de la especie, la variedad, la dosis, la vía de aplicación (foliar suele ser más eficaz que edáfica) y las condiciones ambientales. En este grupo de frutales, el Si se consolida como un bioestimulante multifuncional, especialmente útil frente a escenarios de cambio climático y demandas de calidad en mercados de exportación.

Referencias

- Torres, E. & Carrasco-Cuello, F. (2022). Foliar- and root-applied silicon-based biostimulant increases the nutritional efficiency, fruit firmness and storage potential of nectarines. *Acta Horticulturae*, 1333, 269-274.
- Qianqian, M., Peng, G., Huang, T., et al. (2025). Effect of Fertilization Methods and Concentrations of Silicon Fertilizer on Fruit Quality of Plum 'Qingcui'. *Chinese Agricultural Science Bulletin*.
- Abidi, W., Akrimi, R., Hajlaoui, H., Rejeb, H., & Gogorcena, Y. (2023). Foliar Fertilization of Potassium Silicon Improved Postharvest Fruit Quality of Peach and Nectarine Cultivars. *Agriculture*, 13(1), 195.
- Revista de Ciencias Agrícolas (2023). Effect of edaphic silicon on the quality and postharvest of 'Dorado' peach (*Prunus persica*).
- BMC Plant Biology (2022). Silicon enhances the drought resistance of peach seedlings by regulating hormone, amino acid, and sugar metabolism.
- HortScience (2023). Influence of Silicon on Tolerance to Water Deficit of Peach Trees. 58(4):449-457.
- Horticulture, Environment, and Biotechnology (2023). Canopy-applied silicon is an effective strategy for reducing sweet cherry cracking.
- Chinese Society of Agricultural Engineering (2011). Effects of postharvest sodium silicate treatment on quality and volatile flavor components of apricot fruit during storage.
- Laane, H.M. (2018). The Effects of Foliar Sprays with Different Silicon Compounds: Review. *Silicon*.
- Shah, S.T. et al. (2024). Optimizing Biochemical and Phytochemical Attributes in Peaches through Foliar Applications of Silicon and Zinc. *Horticulturae*.
- Eroglu, D. et al. (2020). Effect of Silicon Foliar Application on Sweet Cherry Fruit Quality and Postharvest Performance. *Acta Horticulturae*.
- American Society for Horticultural Science (ASHS) (2019). Foliar Silicon Improves Water Status in Peach under Drought Stress.