

**FICHA
TÉCNICA
SILIEC
Fertilizante concentrado soluble**

IDENTIFICACIÓN

Tipo de producto	Fertilizante Orgánico Mineral
Tipo de formulación:	Concentrado Soluble – CS
Registro de venta ICA N°:	10911
Vencimiento:	2023
Presentación:	1 litro
Formulado por:	Orgánicos Pec
Distribuido por	Orgánicos Pec

PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS

Estado Físico	Líquido
pH en solución al 10%	12.20
Densidad a 20° C	1.434 g/ml
C.E. en 1:100	5.35 dS/m

COMPOSICIÓN GARANTIZADA

Potasio (K ₂ O)	126.0 gr/L
Silicio (SiO ₂)	342.0 gr/L
Zinc (Zn)	0.93 gr/L

CARACTERÍSTICAS GENERALES

SILIPEC Es un complejo nutricional de Silicato de Potasio soluble, en aplicaciones foliares, han demostrado un gran beneficio a las plantas. Estos beneficios incluyen la tolerancia mayor de tensiones medio ambientales, como frío, calor, sequedad, salinidad, toxicidad mineral o deficiencia, un crecimiento mejorado y resistencia a los insectos y hongos.

- Es soluble y asimilable promueve mecanismos internos de las plantas de defensa frente a ataques de hongos e insectos, permitiendo la reducción de aplicaciones de plaguicidas.
- Se deposita en las paredes de las células epidermiales y permite la resistencia a ataques de hongos e insectos. También la fuerza mecánica aumentada por la acción de SILIPEC en mejorar la presentación de las hojas y tallos.
- Refuerza las funciones metabólicas en la producción de flores, frutos y fertilidad del polen.
- Las aplicaciones de SILIPEC benefician a las plantas y crean resistencia a la marchites.
- Controla la transpiración (calor y sequedad); Aumento a la tolerancia de fósforo excesivo, manganeso, sodio y aluminio, deficiencias de zinc.
- Las aplicaciones de SILIPEC con frecuencia generan mayores concentraciones de clorofila por unidad de área foliar. Esto significa que una planta puede tolerar niveles bajos, ligeros y más altos usando más de la luz disponible. Es más, se ha demostrado niveles suplementales de Silicio soluble para producir concentraciones más altas de la enzima carboxylasa de RUBP en tejidos de la hoja. Esta enzima regula el metabolismo de dióxido del carbono y permite a la planta hacer uso más eficaz de niveles del CO₂ y por lo tanto las hojas son más gruesas y más verde oscuros comparados a plantas sin aplicaciones de silicio.
- Estimula la producción de compuestos de los poli fenoles y creación del ácido de silicio que forma parte de las defensas naturales de las plantas contra infecciones fungosas.

VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE SILIPEC

1. Primeramente, la nutrición con silicio al cultivo refuerza en la planta su capacidad de almacenamiento y distribución de carbohidratos requeridos para el crecimiento y producción de cosecha, la autoprotección contra enfermedades causadas por hongos y bacterias, el ataque de insectos y ácaros y de las condiciones desfavorables de clima, al estimular el desarrollo y actividad de estructuras poliméricas en la cutícula, los tricomas y fitolitos en la superficie de las hojas. En segundo lugar, el tratamiento del suelo con sustancias con silicio bloquea químicamente activo optimiza la fertilidad del suelo a través de mejorar la retención y disponibilidad del agua, sus propiedades físicas y químicas y de mantener los nutrientes en forma disponible para la planta.

2. El silicio restaura la degradación del suelo e incrementa su nivel de fertilidad para la producción agrícola. De 40 a 300 kg de silicio por hectárea de suelo cultivado, son extraídos anualmente por las cosechas. La falta de ácidos monosilícicos y la disminución de silicio amorfo conducen a la destrucción de los complejos organominerales, se aceleran la degradación de la materia orgánica del suelo y se empeora la composición mineral. La aplicación de fertilizantes minerales con silicio es obligatoria para una agricultura sustentable y altamente efectiva en cualquier tipo de suelo.

3. El silicio incrementa la resistencia del suelo contra la erosión del viento y agua. La aplicación de silicio mineral al suelo, remedia y restaura su estructura, incrementa la capacidad de retención de agua (de 30 a 100%) y la capacidad de intercambio catiónico, sobre todo en pH mayor a 7.0. Se incrementa la estabilidad ante la erosión al promover la formación de agregados coloidales. El silicio ayuda al desarrollo del sistema radicular de la planta y puede incrementar la masa de raíces de un 50 a 200%, por lo que también estimula el amacollamiento (mayor número de tallos por semilla).

4. El silicio incrementa la resistencia a la sequía en las plantas. La fertilización con silicio puede optimizar el aprovechamiento del agua de riego en un 30 a 40% y ampliar los intervalos del riego sin efectos negativos sobre las plantas. Adicionalmente al sistema irrigación drenaje, la fertilización con minerales de silicio activo, permiten completar la rehabilitación de suelos afectados por sales, compactación y bajos niveles de pH.

5. El silicio neutraliza la toxicidad causada por el aluminio en suelos ácidos mucho mejor que el encalado. Existen cinco posibles mecanismos para la reducción de la toxicidad del aluminio por compuestos ricos en silicio; como la formación de ácidos silícicos, orto y meta, coloides, polímeros de silicio y complejos aluminosilicatos. El encalado tiene un solo mecanismo. Desafortunadamente la aplicación de encalado y de dolomita, fijan al fósforo y transforman al fósforo disponible en no asimilable para la planta. Empleando materiales ricos en silicio COMO silipeca para la reducción de la toxicidad del aluminio y optimización del pH, mejoran también la nutrición con fósforo, hierro, potasio y zinc, ya que el silicio activa el intercambio catiónico y la movilización de nutrientes.

6. El silicio aumenta la nutrición del fósforo en las plantas de un 40 a 60% e incrementa la eficiencia de la aplicación de roca fosfórica de un 100 a 200%. La fertilización con minerales ricos en silicio promueve la transformación del fósforo no disponible para la planta en formas asimilables y previene la transformación de fertilizantes ricos en fósforo en compuestos inmóviles. Fertilizantes de lenta liberación se pueden fabricar con materiales ricos en silicio.

7. El silicio promueve la colonización por microorganismos simbióticos (bacterias y hongos). El silicio mineral promueve la colonización de las raíces por algas, líquenes, bacterias y micorrizas, mejorando la fijación y asimilación de nitrógeno y fósforo entre otros minerales.

8. El silicio reduce la lixiviación de fósforo, nitrógeno y potasio, en las áreas de cultivo agrícola. El silicio como mejorador, puede reducir la lixiviación de nutrientes en los suelos arenosos y guardarlos en una forma disponible para la planta, tales como coloides.

9. El silicio incrementa la resistencia de la planta a la salinidad. La fertilización con silicio puede aliviar el estrés causado por la salinidad en plantas cultivadas. Aunque existen pocas hipótesis que expliquen el efecto del silicio sobre el estrés salino.

10. El silicio protege a las plantas contra el ataque de las enfermedades, hongos e insectos. La acumulación de silicio en los tejidos de la epidermis en forma polimérica, orgánica y cristalina, permite proteger y fortalecer mecánica y bioquímicamente a los tejidos de la planta.

El silicio se ha empleado eficazmente para controlar numerosas enfermedades causadas por hongos y ataques de insectos, tanto como, los pesticidas y fungicidas, pero sin efectos negativos para el medio ambiente. La cantidad de tricomas se estimula de un 20 a un 80%.

11. El silicio restaura áreas contaminadas por metales pesados e hidrocarburos. Los fertilizantes minerales ricos en silicio pueden neutralizar el efecto tóxico de metales pesados y restaurar la fertilidad de la tierra. En numerosos experimentos de invernadero y campo se demostró que materiales ricos en silicio pueden usarse como la parte integral de la nueva tecnología para la purificación y restauración de suelos contaminados con aceites y productos derivados de estos.

12. El silicio mejora el empleo de biosólidos. La mezcla de biosólidos como el estiércol de ganado y compostas con minerales ricos en silicio activo pueden transformar la presencia de contaminantes activos y tóxicos en materiales inertes. Además, potencializa a los elementos minerales contenidos en ellos y reduce la lixiviación.

13. El silicio tiene acción sinérgica con el Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Hierro (Fe), Zinc (Zn) y Molibdeno (Mo). Los seis elementos presentan una acción sinérgica, optimizando el desarrollo del cultivo y producción de cosecha, también se mejora la vida media de las cosechas percederas.

14. El silicio forma parte de la estructura de los tricomas. En plantas de frijol, caña de azúcar, papa, chile, tomate, el silicio incrementa el número y tamaño de tricomas estructurales y glandulares, ya que forma parte de su estructura, y este puede ser el mecanismo por el cual el silicio mejora e incrementa la resistencia de los cultivos al ataque de insectos, hongos y bacterias.

15. El silicio aumenta la productividad en la horticultura. Hoy la agricultura mundial requiere anualmente de aproximadamente 800 mil toneladas de fertilizantes minerales ricos en silicio, para promover el desarrollo de una agricultura saludable y sustentable. Esto invariablemente ocurrirá en suelos con más de 700 ton/ha de silicio

elemental y pH mayor a 7.5, donde ocurre también una alta capacidad de intercambio catiónico.

DOSIS:

Las dosis a usar en todos los cultivos son de 1 a 2cc/L. De agua con una frecuencia de 7 – 14 días de intervalo o de 1 a 2 Lt/ H. El Ph de aplicación fluctuar de 6.0 a 6.5.

Aplicaciones por fertirrigación se usa 14 ppm semanal.

PRECAUCIONES

Manténgase fuera del alcance de los niños. No coma, no fume no beba durante el uso de este producto; no lo inhale ni lo ingiera. Utilice el equipo de protección personal adecuado. En caso de contacto lave la parte afectada con abundante agua y jabón.

PRESENTACIONES

Medio litro (Jardinería)

Litro (1) lt.

Galón (4) lt.

Galón (20) lt.

Caneca (200) lt.