



¿Quiénes somos?

Empresa multinacional española con más de 20 años en el sector.

Especializados en biotecnológicos para el sector agro mundial.

Equipo profesional y cualificado, especializado en su campo de trabajo.

Más de 200 productos propios. Amplio catálogo de nutrientes, bioestimulantes, sustancias básicas y fitofortificantes.



Desafíos actuales y futuros

Incremento de **costes de producción** de los insumos convencionales.

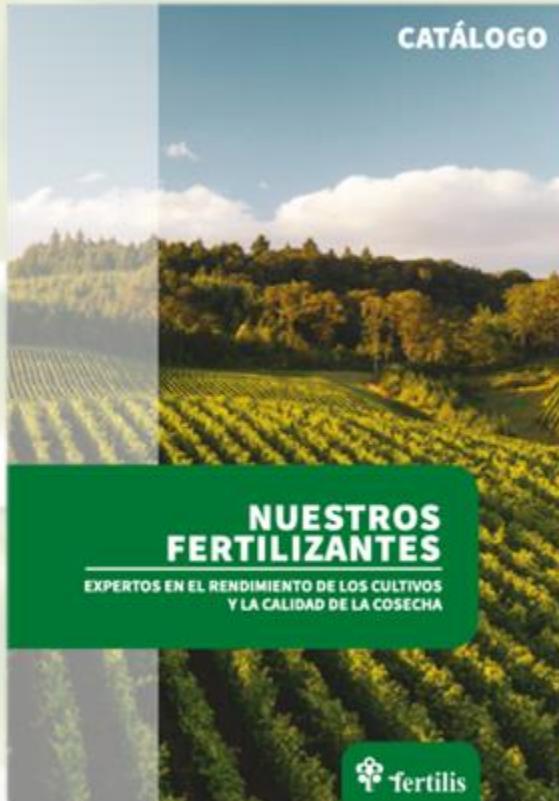
Adaptación a normativas comunitarias en materia de protección medioambiental y **limitación** del empleo **de recursos**.

Contexto climático actual origina estrés abiótico adicional: presión de enfermedades, fisiopatías, reducción cosecha...

Productos más **sostenibles**: eficientes, seguros, sin residuos..

Manejo integral del cultivo: constante capacitación y reciclaje de los agrónomos para adoptar las estrategias más rentables.

Destacados en nuestro portafolio



TENSOTEC

MARLON POWER

GREEN MARINE POWDER

NACAR FLORAMAX

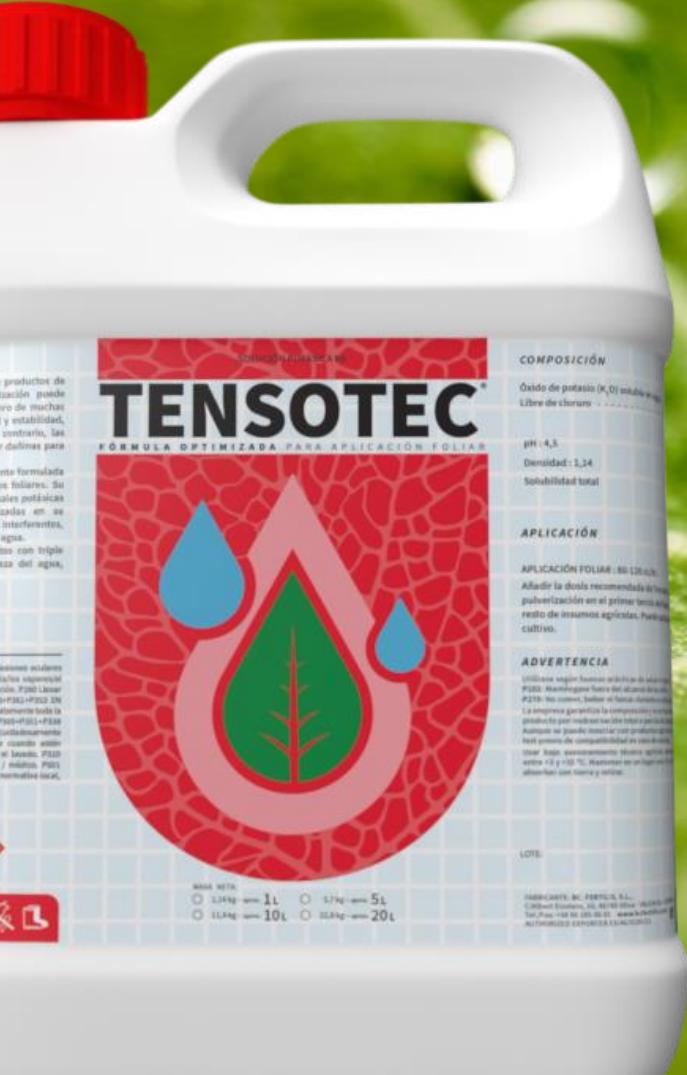
ACTICAL

SILICASOL

SUPRALEX

PHYLON K

TENSOTEC



TENSOTEC



Ingredientes activos: **Sales potásicas de ácidos grasos
 K_2O 10%**

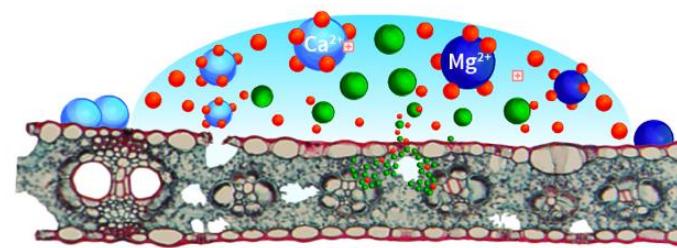
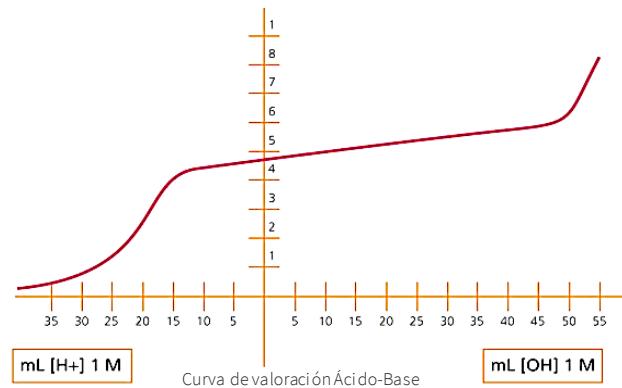
- ✓ Tampona el pH a 5 para optimizar el agua. Contiene indicadores que producen el viraje de color del medio según el pH.
- ✓ Reduce la tensión superficial del agua. Mejora el reparto de gotas y la mojabilidad (efecto barniz) a la vez que minimiza el rebote y escurrido.
- ✓ Carboxilato-K⁺ aumenta la conductividad hidráulica estomática. Activa la absorción modificando la permeabilidad y la hidratación de la cutícula. Asegura la penetración total y limita la cristalización de materias activas.
- ✓ Reduce > 95 % iones interferentes de aguas duras o sucias. Impide que las materias activas se degraden por antagonismo iónico y resten eficacia.
- ✓ Mayor compatibilidad de mezcla en solución sin perder eficacia ni formar precipitados insolubles.



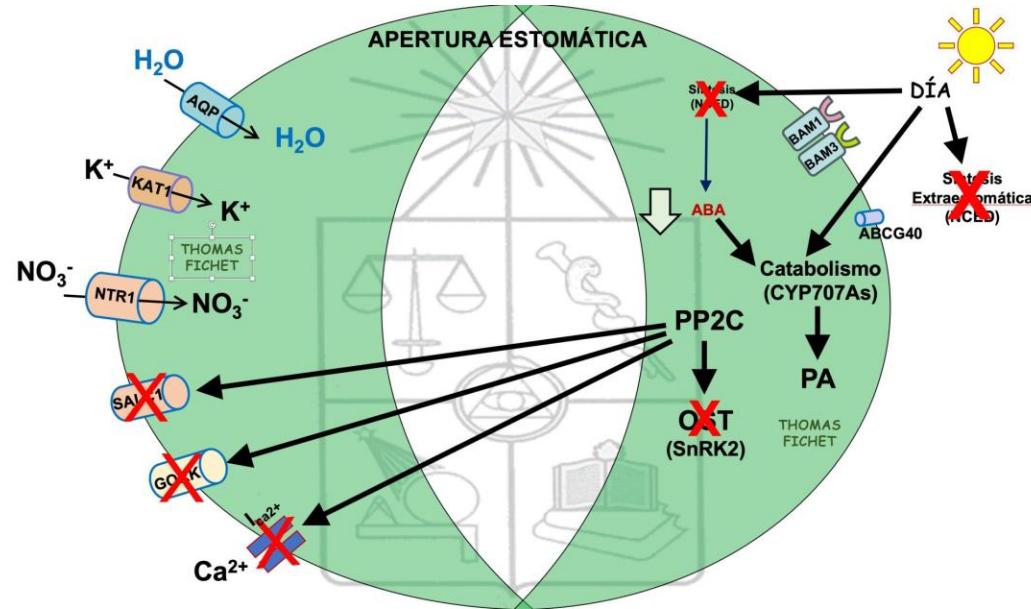
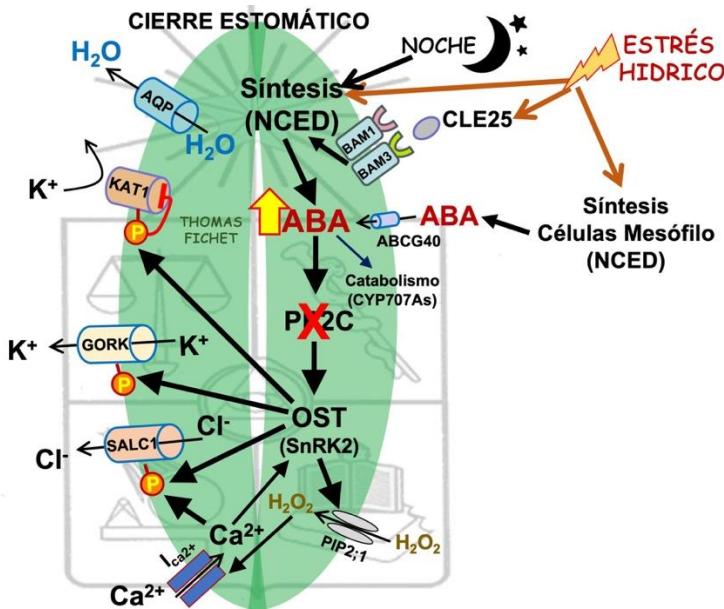
TENSOTEC

- 1. Tampona el pH a 5
- 2. Neutraliza la dureza
- 3. Tensioactivo con efecto barniz
- 5. Aporta potasio ultra asimilable
- 4. Adherente, antirrebote
- 6. Abre estomas
- 7. Rehumecta tras la aplicación
- 8. Contiene indicador de color
- 9. Fácil de usar: siempre 1cc/L
- 10. Inocuo con los tejidos vegetales
- 11. Manejo seguro, no corrosivo
- 12. Compatibilidad máxima
- 13. Eficacia 100 % garantizada
- 14. Alta tasa de retorno económico

TENSOTEC



TENSOTEC

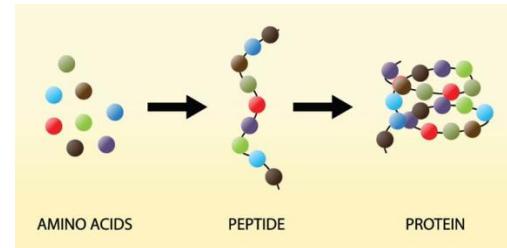


MARLON POWER



Aminoácidos

- ✓ Base de la formulación **MARLON POWER**.
- ✓ Fuente concentrada en N y C biológicamente muy activa. La base de las proteínas.
- ✓ Ahorran mucha energía en la asimilación de N. La planta sintetiza metabolitos vitales de forma más rápida y eficiente.
- ✓ Actúan como enzimas y catalizadores: incrementan la velocidad de las reacciones bioquímicas, estimulando y acelerando el metabolismo.
- ✓ Son precursores de la síntesis de compuestos de defensa, hormonas peptídicas y de mitigación del estrés ambiental.
- ✓ Funciones diferenciadas: estimulación precisa de rutas metabólicas.



Aminoácidos

| Fases fenológicas recomendadas o de interés por aminoácido | Germinación | Desarrollo radicular | brotación | polinización | floración | cuajado | Llenado de frutos | Desarrollo vegetativo | Estrés biótico | Estrés abiótico |
|--|-------------|----------------------|-----------|--------------|-----------|---------|-------------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| Acido Aspártico | | | | | | | | | | |
| Acido Glutámico | | | | | | | | | | |
| Alanina | | | | | | | | | | |
| Arginina | | | | | | | | | | |
| Cisteína | | | | | | | | | | |
| Fenilalanina | | | | | | | | | | |
| Glicina | | | | | | | | | | |
| Histidina | | | | | | | | | | |
| Isoleucina | | | | | | | | | | |
| Leucina | | | | | | | | | | |
| Lisina | | | | | | | | | | |
| Metionina | | | | | | | | | | |
| Prolina | | | | | | | | | | |
| Serina | | | | | | | | | | |
| Tirosina | | | | | | | | | | |
| Treonina | | | | | | | | | | |
| Triptofano | | | | | | | | | | |
| Valine | | | | | | | | | | |

Aminoácidos

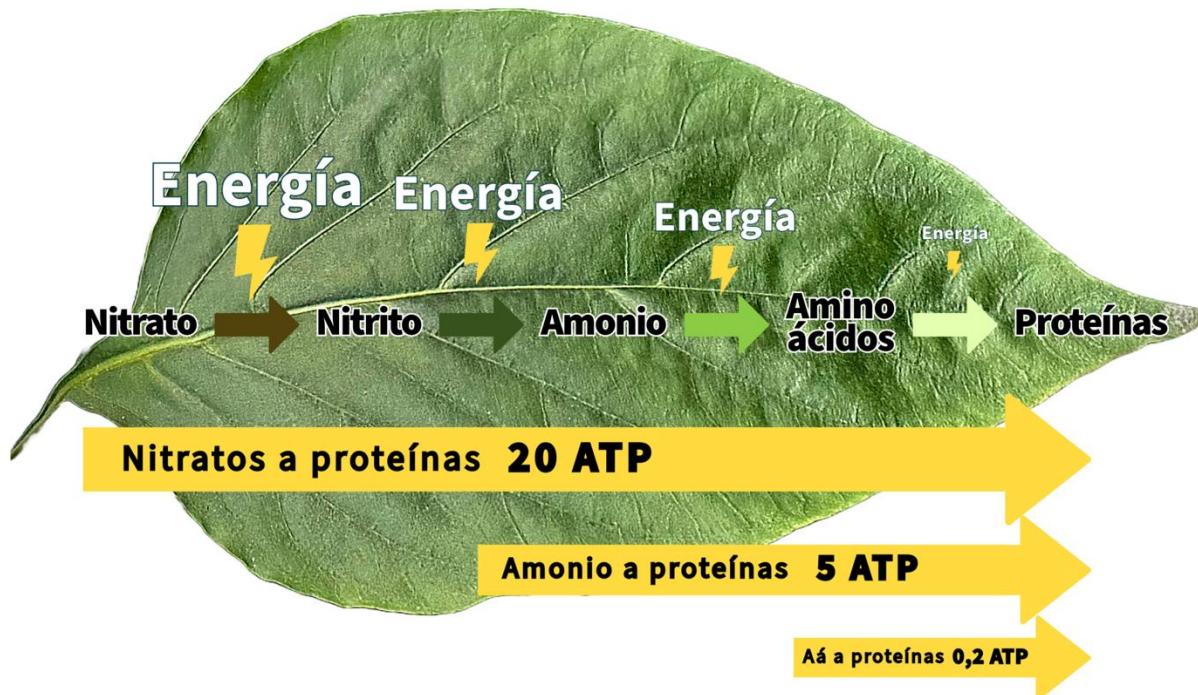
Principales funciones de los aminoácidos

| | |
|---|--|
| Desarrollo radicular: | Arginina, Metionina |
| Resistencia a situaciones adversas: | Á. glutámico, Cisteína, Lisina, Prolina, Serina, Valina, |
| Reserva de nitrógeno: | Á. aspártico, Á. glutámico, Arginina, Glicina, Prolina |
| Precursos de hormonas: | Metionina, Triptófano |
| Precursos de aromas: | Alanina, Isoleucina, Leucina, Valina, |
| Precursors del sabor: | Alanina, Arginina, Glicina, Prolina |
| Precursors del color: | Fenilalanina |
| Aumento de la germinación del polen: | Á. glutámico, Prolina |
| Aumento de la germinación de semillas: | Prolina |
| Potenciación de la fotosíntesis y clorofila: | Á. glutámico, Alanina, Glicina, Lisina, Prolina |
| Capacidad complejante: | A. aspártico, Á. glutámico, Glicina |
| Capacidad antioxidante: | Cisteína, Histidina, Lisina, Metionina, Treonina, Triptófano |
| Osmorregulación: | Prolina |
| Apertura estomática: | Á. glutámico, Alanina, Lisina, Metionina, Prolina |

Aminoácidos

Energía (moles de ATP) para metabolizar 1 mol de N.

Nitrato (20 ATP) vs **Amonio** (5 ATP) vs **Aminoácidos** (<0,25 ATP)



Aminoácidos



| Fresh Fruit Quality Parameters | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|
| | DM (% f.w.) | | DMI | OC (% f.w.) | | OCI % | |
| | Initial | Final | | Initial | Final | | |
| Fuerte | Control | 19.8a ± 2.857 | 24.3a ± 2.012 | 22.8a ± 5.298 | 5.8a ± 0.968 | 12.4a ± 1.768 | 112.6a ± 11.543 |
| | 6 x 4.2kg Amino acid 80% | 18.8a ± 2.098 | 25.4a ± 1.989 | 35.1a ± 7.286 | 5.0a ± 0.829 | 13.7a ± 2.125 | 135.1a ± 12.391 |

Avocado Yield (K/Tree)

| Fuerte | Control | 63.9a ± 5.097 |
|--------|--------------------------|---------------|
| | 6 x 4.2kg Amino acid 80% | 69.1a ± 4.134 |

<https://doi.org/10.3390/su141912221>

MARLON POWER



Ingredientes activos: **Aminoácidos libres 45 %**
N orgánico 11 %

✓ Aminograma completo de origen vegetal.

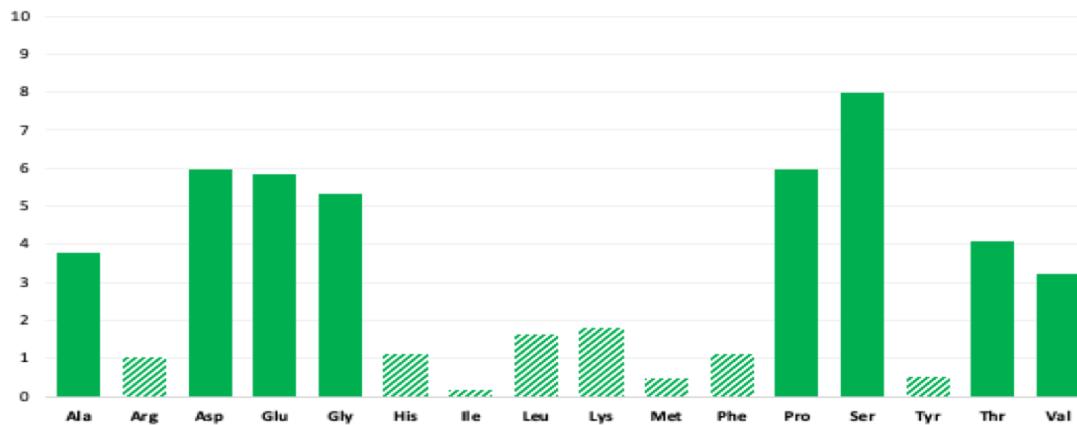
Perfil de aminoácidos similar a las plantas tratadas.

Sin las acciones colaterales negativas de las sales.

Cubre todas las vías del metabolismo que utilizan N.

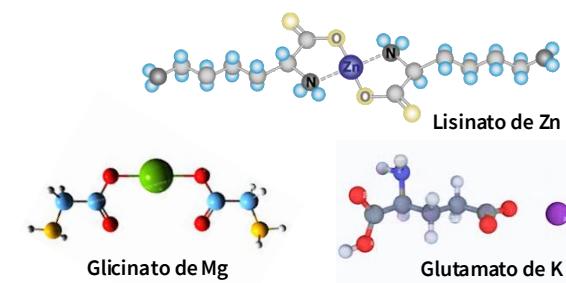
Ideal durante la fase generativa o fructificación.

Resultados acumulativos en sucesivas aplicaciones.



MARLON POWER

- ✓ Reduce el impacto del estrés ambiental y/o fisiológico, así como la duración del episodio. Acelera al máximo la recuperación.
- ✓ La fuente más eficiente de N: ahorro de energía en su asimilación.
- ✓ Reduce las pérdidas típicas de las sales de N: volatilización, lixiviación. Es consumido en su totalidad por la planta/microorganismos del suelo (reservas biológicas de N de alto valor).
- ✓ Disolución instantánea. Miscibilidad perfecta.
100% compatible con todos los insumos.
Bajo índice salino, ideal cultivares sensibles.



MARLON POWER



- Aplicación foliar: 0.5-1 g/L
- Fertirrigación: 2-4 kg/ha/app



➤ Tratamiento **estimulación** :

Para promover el crecimiento sin desbalances en el desarrollo, logrando una mayor expresión productiva que vegetativa.

➤ Tratamiento **resistencia** :

Para aumentar la tolerancia a condiciones ambientales adversas y al posible ataque de plagas y enfermedades.

➤ Tratamiento **reactivación** :

Para acelerar la recuperación tras cualquier estrés: fitotoxicidad, daños mecánicos, granizo, plagas y enfermedades, temperaturas extremas, salinidad, sequía, viento.

GREEN MARINE POWDER



GREEN MARINE POWDER



Ingredientes activos: **100% *Ascophyllum nodosum***
K₂O 18 %; Manitol 4 %

- ✓ **Equilibrio único** en osmolitos protectores (manitol, azúcares reductores, etc.), ácidos orgánicos, antioxidantes, vitaminas, fitohormonas y minerales esenciales.
- ✓ **Activa procesos bioquímicos ralentizados por estrés.**
Aumenta la fotosíntesis, la respiración y la producción de aminoácidos y carbohidratos. Mejora la tolerancia a la deshidratación y a la salinidad.
- ✓ **Bioestimulante polivalente.** Estimula el desarrollo sin producir excesos de vigor. Excelente respuesta agronómica en cualquier situación de estrés o estado fenológico, aplicadas al vástago como a la raíz.
- ✓ Complemento perfecto en cualquier etapa activa del ciclo. Especial **en momentos críticos de alta demanda** de nutrientes o de estrés: enraizamiento, brotación, prefloración-cuaulado y el llenado de frutos.



NACAR FLORAMAX



NACAR FLORAMAX



Ingredientes activos: 20% *Ascophyllum nodosum*
 P_2O_5 22,5 % ; K_2O 18 % ; B 5,5 % ; Mo 3,5 %

- ✓ Promueve la **tendencia generativa** y un desarrollo robusto y equilibrado. El cultivo es más resistente a condiciones ambientales extremas.
- ✓ Mejora la **calidad de la floración**, el cuajado y la carga fructífera. Las plantas producen más frutos de mayor de tamaño y calidad.
- ✓ Equilibrio nutricional equilibrado para **usar durante todo el ciclo**. Previene el exceso de vigor descontrolado y reduce la incidencia de enfermedades y plagas.
- ✓ Resultados muy satisfactorios en **cultivos horto-frutícolas con múltiples pisos florales** o niveles de frutos: berries, tomate, berenjena, chile pimiento...



ACTICAL



 fertilis

Calcio

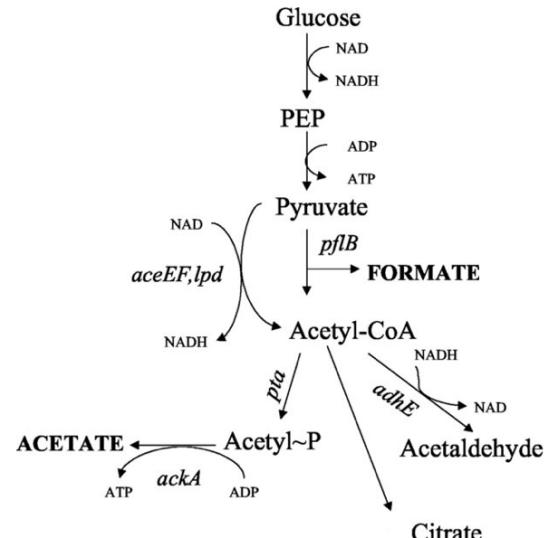
Cuando escoges la fuente correcta, eres tú quien marca la diferencia.

| | NITRATO DE CALCIO - Ca(NO ₃) ₂ | SULFATO DE CALCIO - CaSO ₄ | CARBONATO DE CALCIO - CaCO ₃ | CLORURO DE CALCIO - CaCl ₂ | QUELATO DE CALCIO - CaEDTA | CALCIO - LIGANDOS ORGÁNICOS ACTICAL |
|--|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---|--|
| Riqueza en calcio (% CaO) | 26,5 | 30-35 | > 90 | 38,5 | 14 | 33 |
| Solubilidad (g/l @ 20°C) | 1200 | 2,5 | 0,01 | 750 | 200 | 160 |
| Reacción pH | Ligeramente ácida | Neutra | Alcalina | Ligeramente alcalina | Neutra | Neutra |
| Elementos acompañantes | Nitrato | Sulfato | Carbonato | Cloruro | Ácido etilen diamino tetra acético, sodio | Á. carboxílicos ubpm, osmorreguladores |
| Modo de aplicación | Foliar y fertirrigación | Fertirrigación | Fertirrigación | Foliar | Foliar y fertirrigación | Foliar y fertirrigación |
| Carriers / Movilizadores para potenciar la absorción | No | No | No | No | Si | Si |
| Protección del catión Ca | No | No | No | No | Si | Si |
| Compatibilidad / Miscibilidad | Media | Baja | Baja | Baja | Media | Media-Alta |
| Bioestimulante - Antiestresante | No | No | No | No | No | Si |
| Riesgo de fitotoxicidad | Medio | Medio | Bajo | Alto | Medio-Alto | Bajo |

Calcio

✓ Valor agregado de los carboxilatos de ubpm:

- Carga eléctrica neutra. Solvatan el Ca^{2+} , lo protegen de interacciones y lo transportan fácilmente.
- Se reciclan y ahorran energía. Entregan diversas formas carbonadas (ej: formil -CHO) de ultra-rápida asimilación que se incorporan en vías metabólicas.
- Ajuste osmótico celular: mejor estado hídrico.
La apertura de estomas (transpiración) promueve absorción radicular.
- Estimulan la apertura de canales de absorción Ca de los ápices radicales.
La planta toma el ion 1.000 veces más rápido y fácil que a través de la simple ósmosis.



ACTICAL



Ingredientes activos: **Calcio ligado 35 %**
Carboxilatos ubpm 50 % ; GB 9.5 %

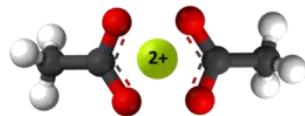
✓ Sin los efectos colaterales de los demás fertilizantes cárnicos
 NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} ...

1 kg ACTICAL \geq 5 kg Nitrato de calcio



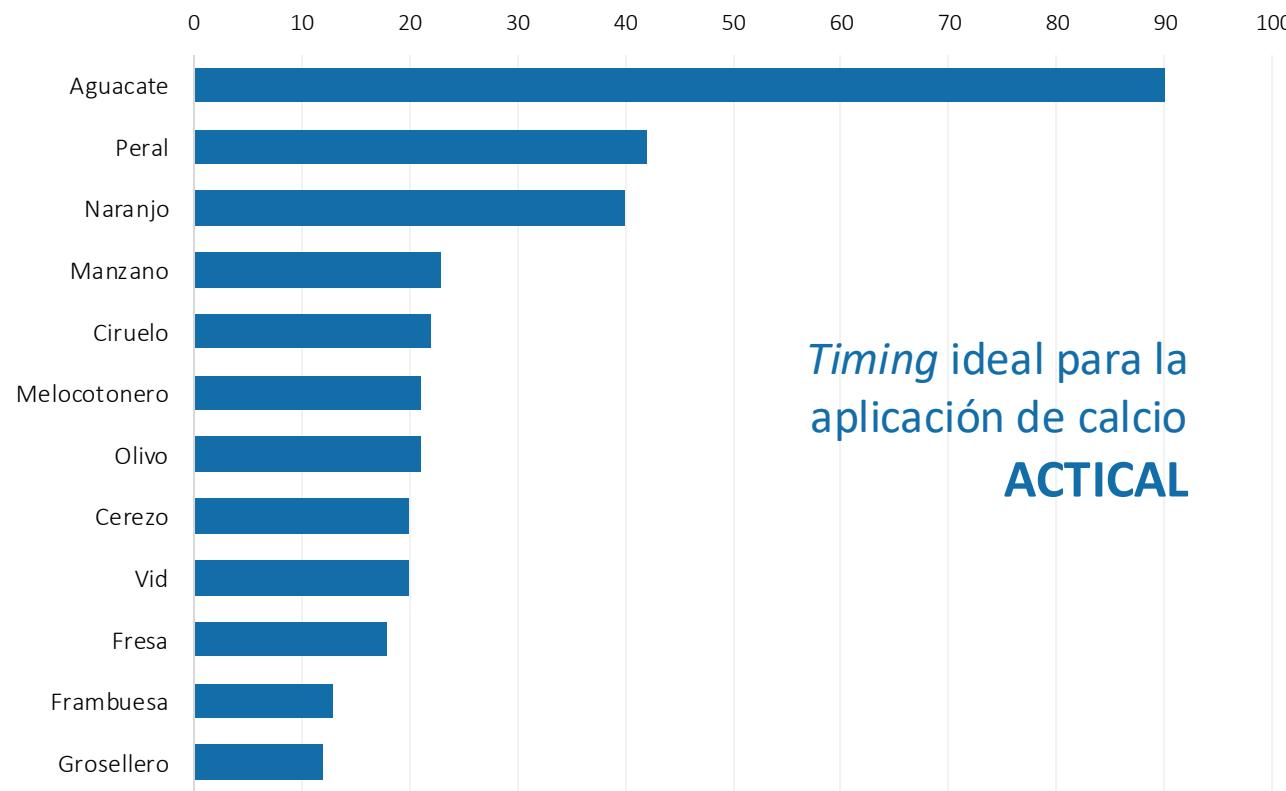
✓ Sinergia Ca-GB abre estomas y multiplica la asimilación Ca^{2+}

✓ El secreto que marca la gran diferencia: Alta concentración de ácidos orgánicos de ultra bajo peso molecular (< 130-150 Dalton).



Acetato y formato de Ca

ACTICAL



ACTICAL



- Aplicación foliar: 1-2 g/L
- Fertirrigación: 2-4 kg/ha/app



➤ Tratamiento **crecimiento intenso** :

Para permitir la correcta formación de nuevas células en etapas con mayor multiplicación celular: el “esqueleto celular”.

Importante la ventana temporal floración-cuajado-engorde.

➤ Tratamiento **fructificación** :

Para reforzar interna y externamente los frutos, mejorar la calidad, impedir fisiopatías (ej. microcracking) y pudriciones y prolongar vida postcosecha.

SILICASOL



Silicio

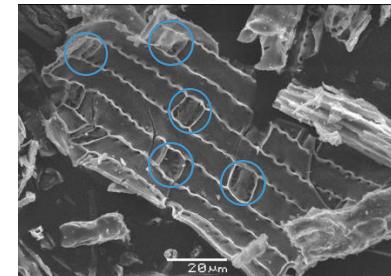
✓ Depósito (fitolitos) en la pared celular de la epidermis que constituye una doble capa cutícula-sílice : barrera externa frente a la pérdida de agua, plagas, enfermedades.

✓ Función estructural interna análoga a la lignina: rigidez y resistencia.

✓ Activa la resistencia sistémica adquirida (SAR) y se producen fitoalexinas que sirven como control de enfermedades. Especialmente aplicado al riego.

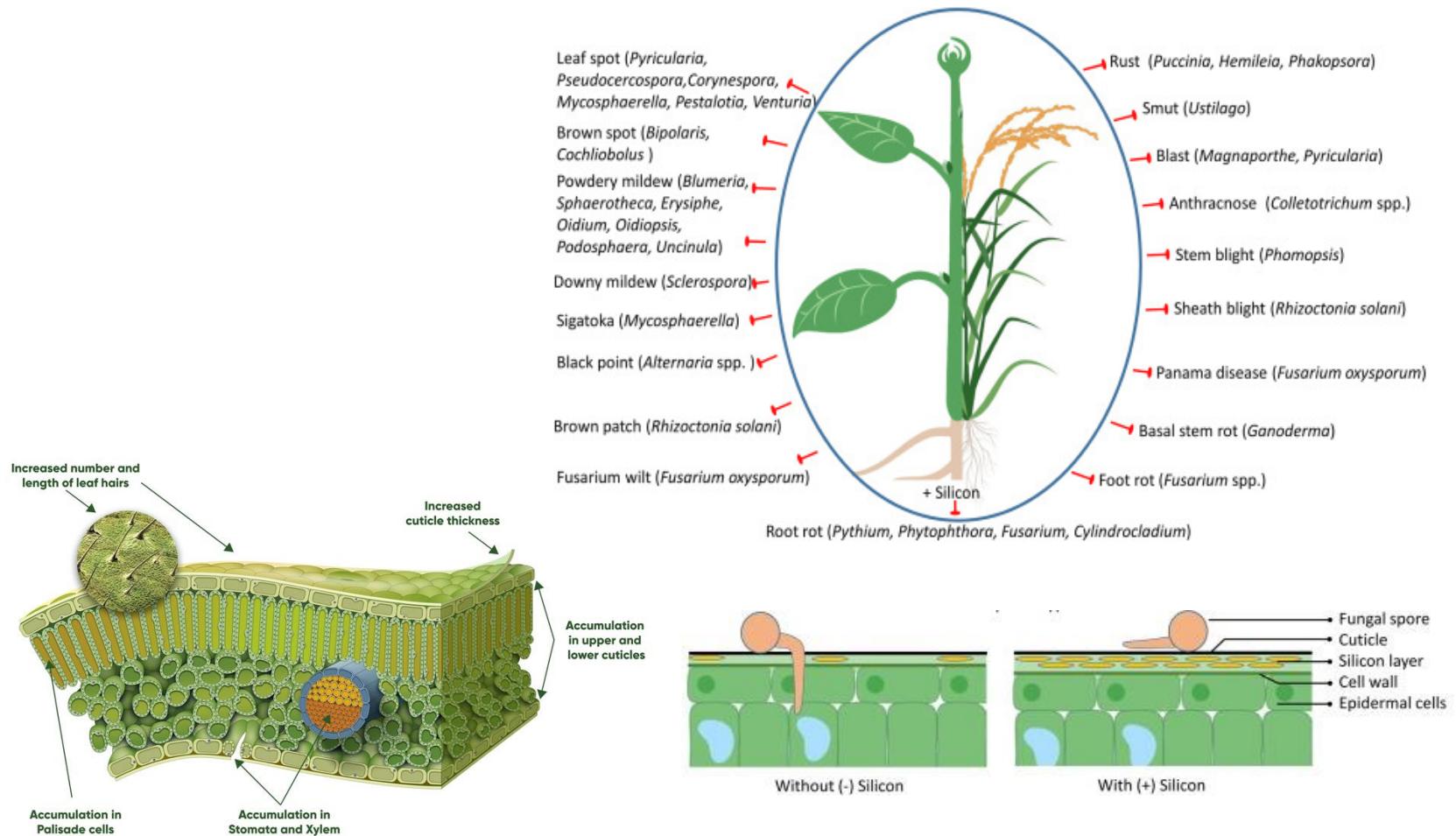
✓ Induce termotolerancia mediante la activación del sistema antioxidante, proteínas de choque térmico y fitohormonas endógenas.

✓ El silicato potásico (29%) está en la lista de productos orgánicos OMRI como fungicida, acaricida, insecticida. <https://www.ams.usda.gov/rules-regulations/organic/petitioned-substances/aqueous-potassium-silicate>

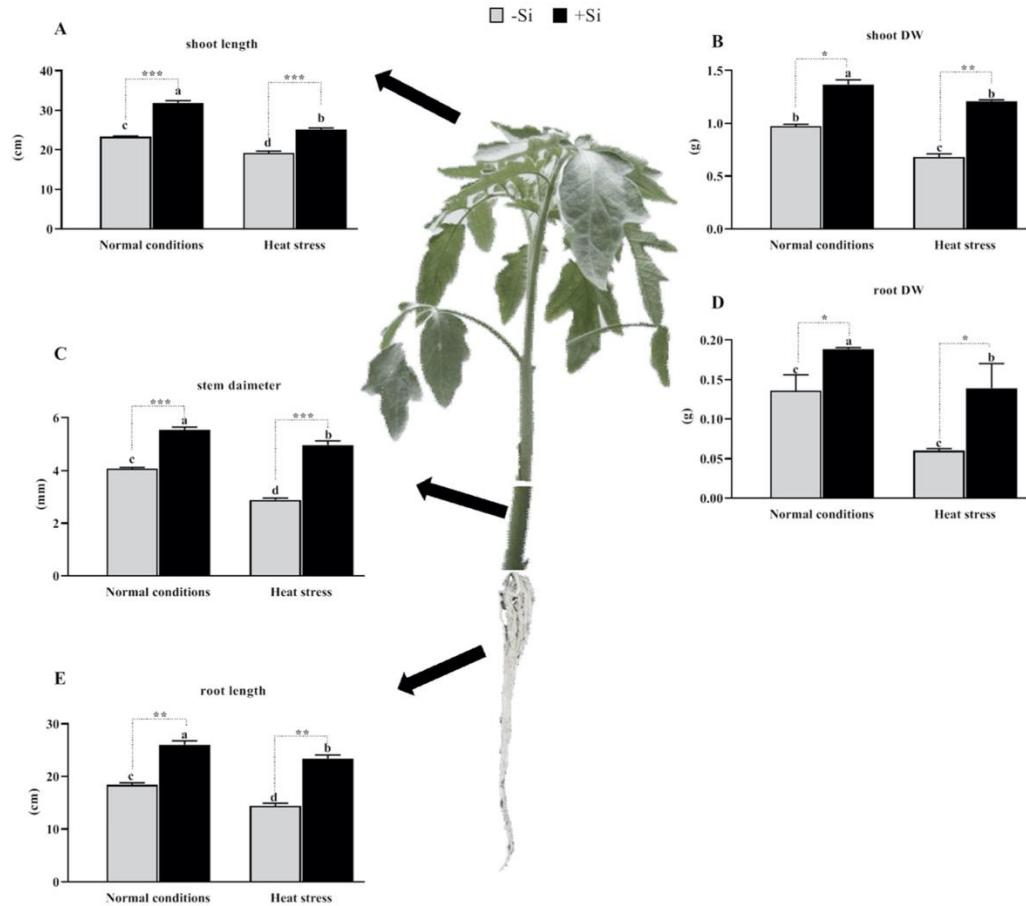


Fitolitos de Si

Silicio



Silicio



<https://doi.org/10.1186/s12870-020-02456-7>

Silicio

Silicon Therapy to Improve Cold Tolerance

After 48 hours of freezing stress (-6 C)



No Si (distilled water)



100ppm Silicon

Three weeks after freeze event



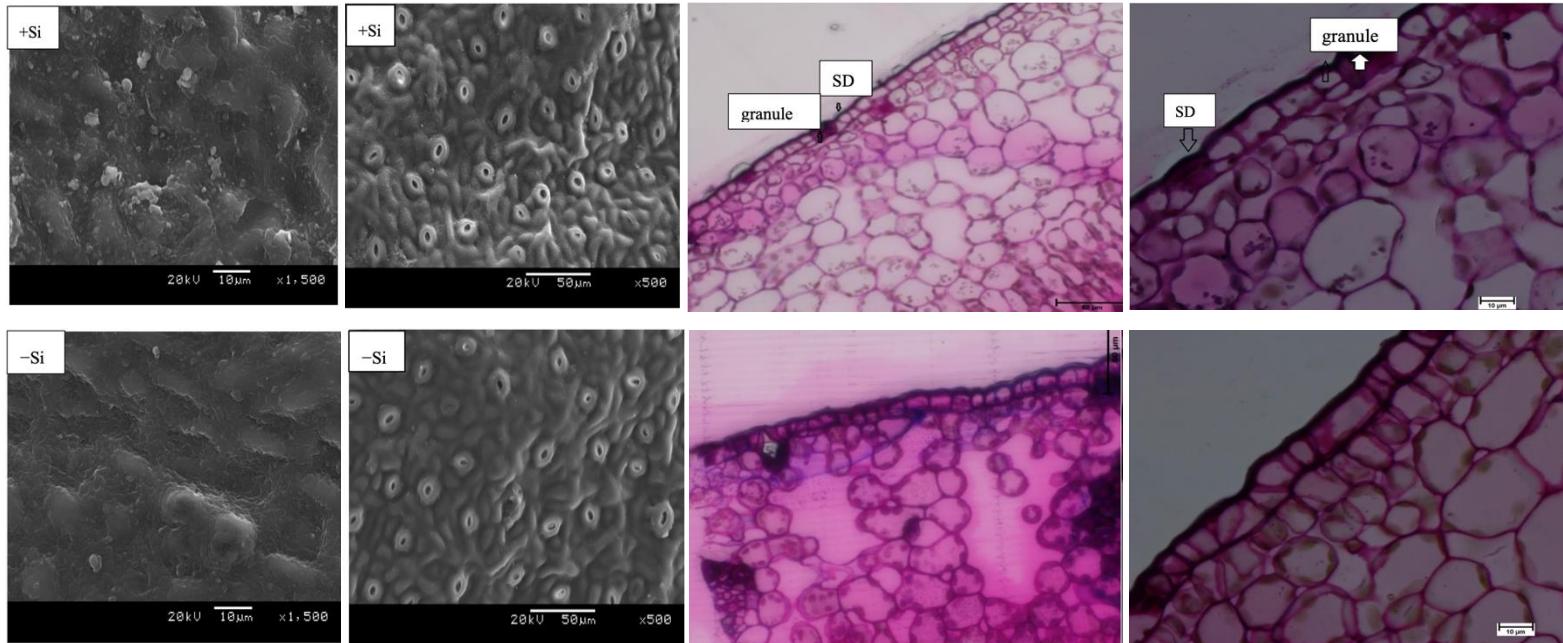
100ppm (4 weekly)



Without Si



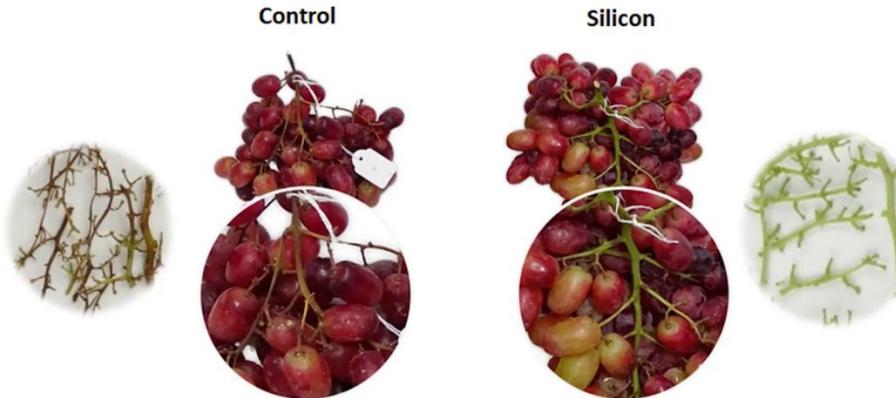
Silicio



<http://dx.doi.org/10.3390/plants8070200>

Silicio

Si improved postharvest life in grapes

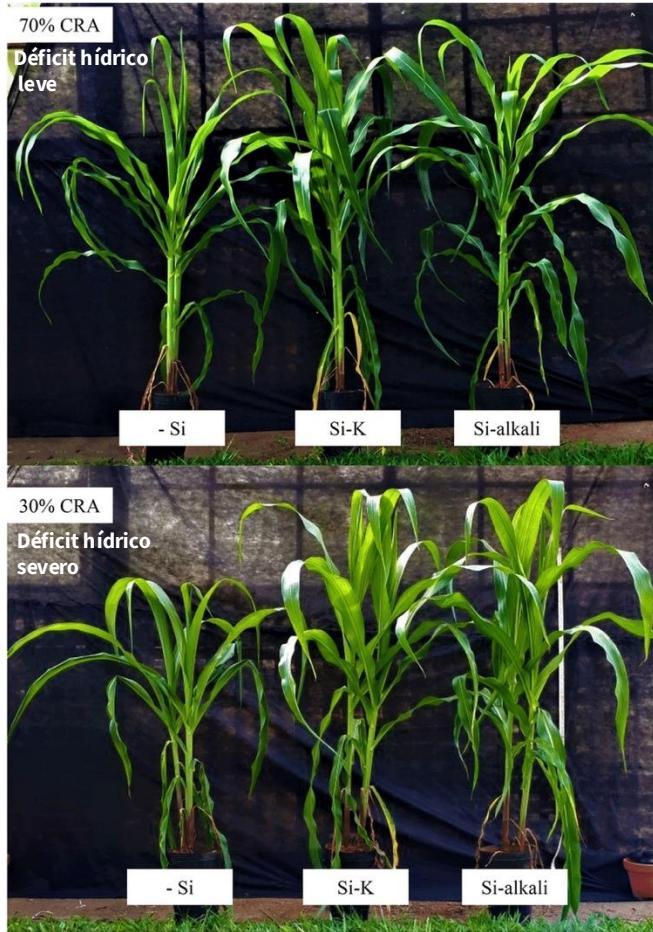


Si improved postharvest life in blueberry



1 month after cold storage conditions

Silicio



<http://dx.doi.org/10.1007/s11104-022-05446-w>



Aguacates inoculados con *Phytophthora cinnamomi* y regados con o sin silicio (Si)

<https://doi.org/10.1080/15592324.2023.2178362>

Silicio

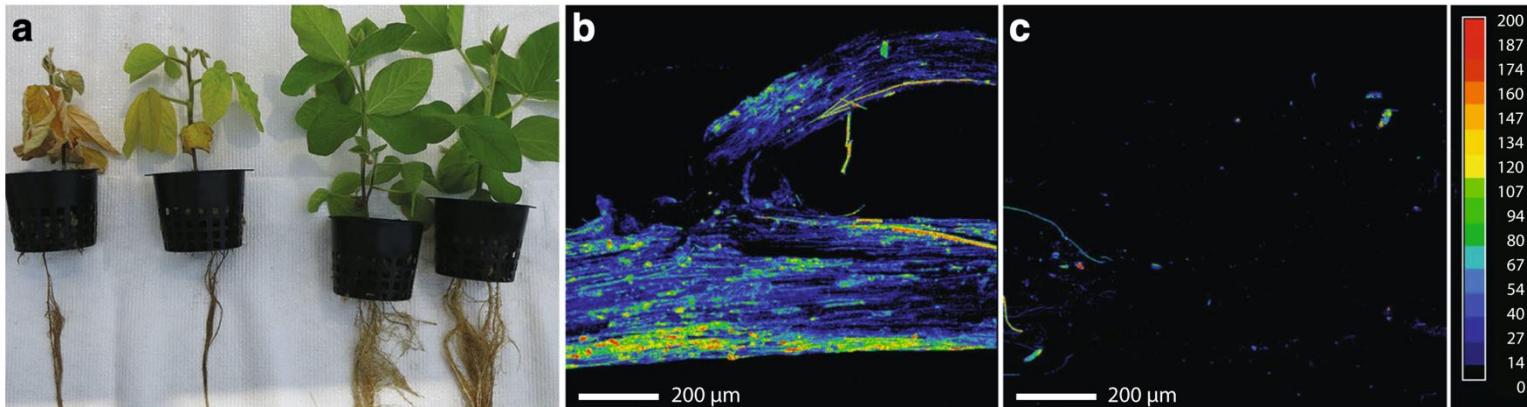


Fig. 1 Effect of silicon (Si) amendments on soybean plants 21 days after inoculation with *Phytophthora sojae*. **a** Plants in the Si⁺ treatment were clearly healthier than non-treated plants with more developed roots, stems and leaves. Comparative X-ray superimposed scanning electron micrographs of soybean root tips in plants treated (**b**) or not (**c**) with Si. At least, five plants per treatments were observed. A color scale of Si deposition was used, with blue indicating low Si and red high Si deposition. Black areas indicated no Si deposition

<https://doi.org/10.1186/s12870-018-1312-7>

SILICASOL



Ingredientes activos: **Silicato potásico 47%**
 K_2O 11.5% ; SiO_2 21%

- ✓ La mejor fuente de silicio: 100% **biodisponible**.
- ✓ Fortalece la **resistencia** de los tejidos vegetales.
 - A nivel superficial: capa de cristales de silicio en la cutícula.
 - A nivel estructural: lignificación, firmeza, erección, retraso senescencia.
 - A nivel molecular: sistema inmunitario (defensas) y hormonal.
- ✓ Reduce los daños causados por **plagas y enfermedades**.
- ✓ Aumenta la capacidad para **absorber** y utilizar **otros nutrientes**.
- ✓ Mejora la **producción/calidad** y alarga la **vida útil en postcosecha**.



SILICASOL



- Aplicación foliar: 1-3 cc/L
- Fertilirrigación: 3-6 L/ha/app



➤ Tratamiento **fitofortificante** :

Para reforzar estructuralmente los tejidos, complementar la fertilización cálctica, reducir la incidencia/severidad de plagas y patógenos.

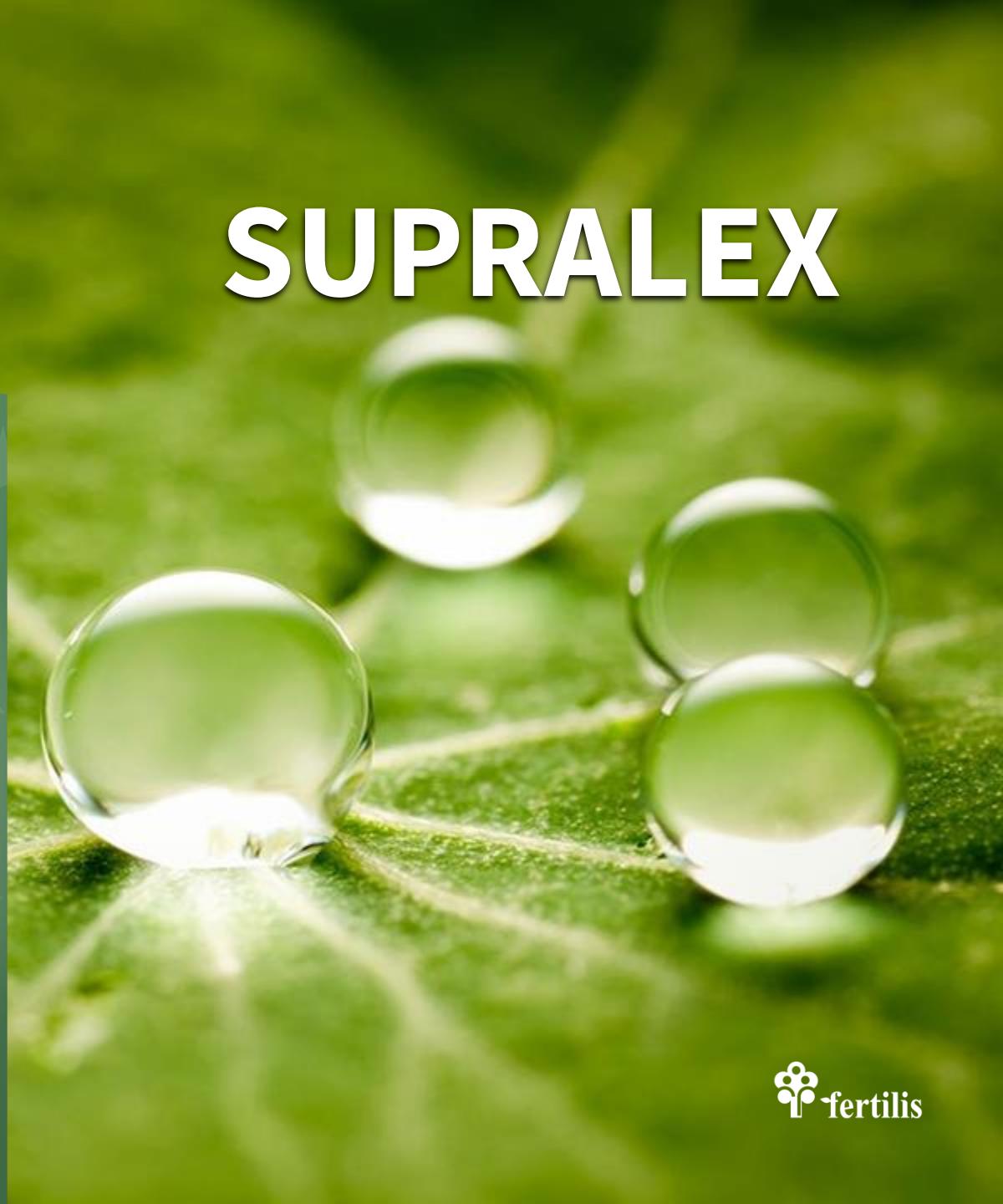
➤ Tratamiento **fructificación** :

Para reducir la descomposición interna/podredumbres/cracking/picaduras ; aumentar la firmeza/resistencia de la piel; mejorar la calidad (llenado, materia seca, firmeza, color) ; mantener los pedúnculos (cereza)/raquis (uva) verdes ; mitigar daños por golpe de sol y deshidratación ; reducir el deterioro durante el almacenamiento en frío ; ampliar la vida útil post cosecha.

➤ Tratamiento **anti-estrés** :

Para atenuar el impacto del entorno sobre la productividad: salinidad, temperaturas extremas, sequía, radiación solar intensa, daños mecánicos...

SUPRALEX



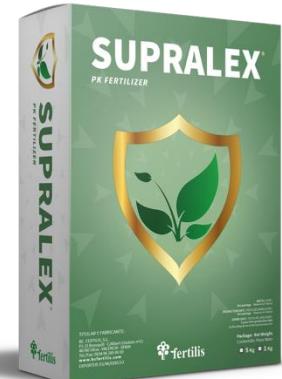
 fertilis

SUPRALEX



Ingredientes activos: **Fosfonato de potasio**
 P_2O_5 57% ; K_2O 38%

- ✓ **Amplio espectro de acción** frente a enfermedades fúngicas, especialmente *Phytophthora* y otros oomicetos patógenos.
- ✓ Inductor de la capacidad inmunológica vegetal (SAR) a través de la síntesis de **elicitores y fitoalexinas**: tolerancia frente a otras enfermedades y plagas, retrasando o evitando su establecimiento.
- ✓ **Estimulante integral del desarrollo** y del **movimiento de savia**. Crecimiento de tejidos meristemáticos/haces vasculares que aumentan la longitud y el diámetro de estructuras especializadas: tallos, raíces, hojas y frutos.
- ✓ Impone la **tendencia generativa**. Potencia los procesos relacionados con la floración cuajado y fructificación. Mejora la calidad, la maduración y alarga la **vida postcosecha** de los frutos.



PHYLON K



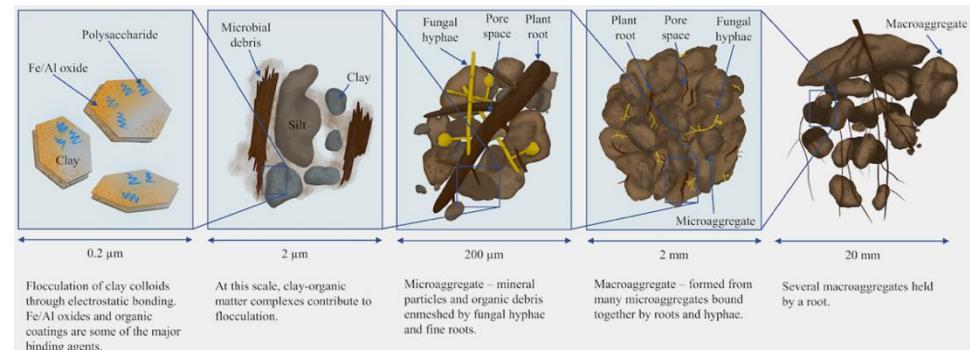
 fertilis

PHYLON K



Ingredientes activos: **Ácidos húmicos y fúlvicos 75 %** procedentes de leonardita.

- ✓ La esencia de la M.O.: fuente de C de alto valor biológico.
- ✓ Aumenta la **agregación** del suelo: distribución ideal del agua, aire, minerales y microorganismos para el desarrollo vegetal.
- ✓ Estabilizan y **reducen la pérdida** (lixiviación/bloqueo) de nutrientes.
- ✓ Funcionan como una enorme despensa y **amortiguan cambios** en el entorno.
- ✓ Aumentan **resiliencia** del suelo: < enfermedades.



Nutrición vegetal integrada

Estrategia de manejo nutricional-estimulante-fortificante basada en:

- Eficiencia de la fertilización: Fuentes que permiten reducir aportes/costes a la vez que aumentan la producción y la calidad de la cosecha.
- Agricultura de precisión: Suministran justo los minerales que se desean aportar, con potenciadores de su asimilación. Sin interferencias de iones que desajustan el programa de abonado o, lo que es peor, el desarrollo óptimo del cultivo.
- Adaptación al contexto climático: Su procedencia orgánica u órgano-mineral está basada en á. orgánicos que reducen el aporte de sales al suelo, mejoran el balance hídrico del cultivo y reducen el impacto sobre el microbioma suelo.
- Interacción sinérgica: Los insumos son compatibles y complementarios. Permiten ensamblar un programa de fertilización profesional a medida.

MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN

