

**PHOTON**™

***Nuevo protector del  
estrés climático o abiótico  
en base a un complejo de  
ácidos di carboxílicos***



- ***Reducción del estrés ambiental o climático en un amplio rango de cultivos (cereales, cultivos industriales, forrajeras y frutales)***
- ***Muy baja dosis: 20-40 gramos/ha***
- ***Resultados de ensayos comerciales muestran que Photon™ reduce de manera significativa las pérdidas provocadas por el estrés ambiental; frío, heladas, radiación, calor, etc***
- ***Los programas van desde una sola aplicación (cereales y cultivos industriales), hasta 6-7 aplicaciones por temporada (frutales y berries).***

***La literatura científica indica que:***

- Ácidos Dicarboxílicos poseen alta actividad en inhibir reversiblemente una enzima redox en muchas especies.
- Esto activa/desactiva numerosas enzimas y ciclos.
- Más de 270 enzimas se ven afectadas.

***Crop Microclimate Management (CMM) ha comprobado que:***

- Los compuestos de Photon™ inhiben una o más, de las 3 enzimas específicas redox, que gatillan el mecanismo natural anti estrés de las plantas.

***En la práctica se han obtenido los siguientes beneficios:***

- Aumento del calibre en berries y cerezas; 7 a 20% mejor calibre y rendimiento comercial.
- Mejor coloración en uva de mesa; anticipo en 7-10 días para comenzar a cosechar.
- Disminución de fruta blanda en arándanos; 8-15% más de fruta exportable.
- Mejor homogeneidad de calibre en papas; 8-14% incremento en rendimiento comercial.
- Disminución en daño por heladas; de un 70 a un 25% de brotes dañados por heladas 2013.
- Disminución en aborto floral en tomates
- Óptimo llenado en la mazorca de maíz.

Fabricado por: Crop Microclimate Management Inc. PO Box 178 Apex, North Carolina 27502. USA

Importado y distribuido por: Agrosupport Crop Protection Ltda.

Loteo el Polo de Machalí, Calle 10 Oriente N° 98, Comuna de Machalí, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins • Chile  
Cel: 7749 7417 • 5658 1713 • 5658 1714 • [www.agrosupport.com](http://www.agrosupport.com)



**PHOTON™** reduce el impacto de agentes del estrés climático, como exceso de luz, calor, sequía, heladas, frío y otras condiciones ambientales que puedan impactar negativamente en el rendimiento y calidad de los cultivos. Los componentes de **PHOTON™** son de origen natural, que reducen las pérdidas debido al impacto del estrés climático o abiótico; al reducir el impacto de estos factores de estrés climático obtendremos plantas más sanas, con mejor fotosíntesis, y menores pérdidas debido a daño por exposición directa a exceso de calor, luz, sequía, frío y heladas. El resultado son plantas más vigorosas, mayor rendimiento, mayor calibre y calidad de fruta., menor aborto de fruta, y menores pérdidas por golpe de sol.

Como **PHOTON™** está basado en compuestos naturales, y sus dosis son muy bajas; puede ser aplicado hasta la cosecha en todos los cultivos; frutales, hortalizas, cereales, cultivos industriales, forrajeras y ornamentales.

**PHOTON™** es un producto completamente innovador y único, está hecho en base a ácidos di carboxílicos, no confundir con ácidos carboxílicos, pues actúan de manera muy diferente. Los ácidos di carboxílicos funcionan como una especie de vacuna en la planta, activando distintos ciclos enzimáticos que de manera natural se activan como una reacción después que la planta sufre del estrés climático, pero con **PHOTON™** se logran activar distintos ciclos enzimáticos anti estrés de la planta antes que ocurra el evento adverso, indudablemente que su éxito pasa por establecer un programa de manera anticipada y prolongada durante la temporada. Destacamos los excelentes resultados que hemos tenido en mejorar firmeza de fruta, homogeneidad de color a la cosecha y sólidos solubles, en cereales y cultivos extensivos se ha logrado mejorar el llenado y calibre de grano o semilla

## RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS POR CULTIVOS.

### VIDES Y BERRIES

**Uvas de mesa, viníferas y pisqueras** – Aplicar **PHOTON™** 50 SG a dosis de 16 a 20 g/ha . Comenzar las aplicaciones entre floración a caída de pétalos, a intervalos de 15 a 20 días hasta la cosecha. Para protección adicional de otros factores o eventos de estrés en pos cosecha y que afectará crecimiento inicial en pos dormancia durante la próxima temporada realizar una a dos aplicaciones de Screen Duo™ comenzando inmediatamente después de la cosecha.

### Arándanos, frambuesas, frutillas y otros berries

**PHOTON™** 50 SG puede ser aplicado al follaje y fruta en distintas especies de berries y frutales menores con el objetivo de reducir los daños o alteraciones producidas por exceso de calor, frío, radiación o luz, y sequía. Aplicar 16 a 20 g/ha., a intervalos de 14 días, comenzando en floración, utilizando un mojado suficiente e indicado para entregar un buen y homogéneo cubrimiento. Para optimizar los resultados comience las aplicaciones cuando la planta se encuentre con su follaje completo.

Utilizar un surfactante, como se ha indicado anteriormente, es extremadamente importante para aquellos berries o bayas que tienen una superficie cerosa como los arándanos.





## ARBOLES FRUTALES

**Pomáceas como manzanas, peras y membrillos; Carozos como damascos, duraznos, nectarines, cerezas, ciruelas, etc.; frutos secos como nueces y almendras; Mango, Paltas, etc.**

Aplicar **PHOTON™** 50 SG a una dosis de 3 gramos por 100 Litros de agua. Comenzar las aplicaciones en caída de pétalos o fines de floración y continuar con intervalos de 14 a 21 días hasta la cosecha.

Los programas para reducir los daños por frío o heladas moderadas en paltos, cítricos y otras especies sensibles, deben ser de 3 gramos por cada 100 litros de agua y comenzar al menos 2 días antes que ocurra el evento. , utilizando suficiente volumen de agua para mojar homogéneamente el follaje.

**PHOTON™** 50 SG no deja depósito ni residuo, y como sus ingredientes se encuentran de manera natural en la naturaleza y plantas, se puede utilizar en todos los estadios hasta la cosecha. Es beneficioso para todas las especies de cultivos en general.



### Cítricos

Aplicar **PHOTON™** 50 SG a una dosis de 3 gramos por 100 Litros de agua, utilizando suficiente volumen de agua para mojar homogéneamente el follaje. Para optimizar los resultados comenzar un mes antes de la floración, aunque también se recomienda comenzar en floración . Repetir aplicaciones con intervalos de 14 a 21 días y puede ser aplicado hasta la cosecha.

## HORTALIZAS (ANUALES Y BIANUALES)

**Grupo A-Tomates, pimientos, ajíes y otras solanáceas; Sandías, melones, zapallos y otras cucurbitáceas; Hortalizas de hojas como lechugas, acelgas, espinacas, etc.; Crucíferas como brócoli, repollos, coliflor, mostaza, nabos, etc.; Bulbos y subterráneas como cebollas, puerros, betarragas, ajos, etc.**

Programa preferencial –Aplicar 16 a 20 gr/ha., de **PHOTON™** 50 SG, comenzando inmediatamente después del transplante, o con 2 hojas verdaderas para aquellas que no se trasplantan; repetir las aplicaciones con intervalos de 14-21 días, hasta la cosecha. Aplicaciones tempranas o en almaciguera deben hacerse según mojamiento sobre la hilera o melga.

Programas específicos según objetivo u estadio: aplicar **PHOTON™** 50 SG a dosis de 16 a 20 g/ha, para lo siguiente:

- Reducción del estrés de transplante – Hacer aplicaciones después del riego en pos transplante.
- Reducción de aborto floral e incremento de la retención de fruta; aplicar 7-14 días antes de floración. Repetir a intervalos de 14-21 durante toda la floración.

Mejora del calibre y calidad de fruta (color, sólidos solubles, firmeza, etc.) – Comenzar las aplicaciones en floración. Continuar a intervalos de 14-21 días hasta la cosecha.

**Grupo B – Raíces, como papas, camotes, nabos y otros.**

Programa preferencial –Aplicar 20 gr/ha de **PHOTON™** 50 SG, comenzando inmediatamente después del transplante, o con 2 hojas verdaderas si vienen de semilla repetir las aplicaciones con intervalos de 14-21 días, hasta la cosecha. Aplicaciones tempranas deben hacerse según mojamiento sobre la hilera o melga.

Para el control del estrés por frío o heladas moderadas las aplicaciones deben comenzar al menos 2 días antes del evento, utilizando un adecuado volumen de mojamiento del follaje.



Para proteger el “llenado del tubérculo” o asegurar calibre; Comenzar aplicaciones de 20 gr/ha., de **PHOTON™ 50 SG** al iniciar el llenado de tubérculo o de papa, repetir las aplicaciones con intervalos de 14-21 días. Para papas blancas, comenzar las aplicaciones por lo menos una semana antes de la floración.

#### **Porotos, arvejas y otras leguminosas de grano.**

Aplicar **PHOTON™ 50 SG** a dosis de 40 g/ha, con suficiente volumen de agua para mojar homogéneamente el follaje. La aplicación debe ser entre la primera floración e inicio de llenado del capi. (Estadios R1-R3). Puede realizarse una segunda aplicación de 40 g/ha a fines del llenado de capi o vaina (Estadio R5)



## **CULTIVOS EXTENSIVOS E INDUSTRIALES**

### **Cereales**

Aplicar **PHOTON™ 50 SG** a dosis de 40 g/ha entre “booting” o emergencia de la espiga y hasta la floración o antesis (Escala Zadok en stadios 47 -59), con volumen de agua necesario para un buen cubrimiento de follaje.

Adicionalmente se puede hacer una aplicación extra temprano, a inicios de macolla (Escala Zadok en estadio 21). Photon™ puede ser aplicado junto a herbicidas, insecticidas y fungicidas.

### **Maíz – para silo, grano seco y húmedo, dulce, etc.**

Aplicar **PHOTON™ 50 SG** a una dosis de 40 g/ha con volumen de agua necesario para un buen cubrimiento de follaje. La aplicación debe hacerse entre visualización de estigmas y polinización (Estadios fenológicos R1-R3).

Se puede hacer una aplicación adicional temprana, a dosis de 40 g/ha, cuando la planta tiene 6 hojas (Estadio fenológico V6). Esta es sólo una aplicación complementaria.

### **Canola (Raps)**

Aplicar **PHOTON™ 50 SG** cuando las plantas estén en floración (50 a 100% de floración) para proteger flores y cuaja. Photon 50 WP/SG debe ser aplicado al menos 2 días antes de cualquier evento estresante con temperatura sobre 27°C.

