



Riegosis
INGENIERIA AVANZADA
SISTEMA DE RIEGOS

INGENIERIA AVANZADA EN SISTEMAS DE RIEGO

*Goteo * Accesorios de Riego * Fertilizantes y Agroquímicos * Asesoría Técnica(Altos Rendimientos)

* Laboratorio Análisis de Suelo, Planta, Agua, Fertilizante.

Jose Enrique Diaz Curiel

DICE560601C42

PHOTON 50 SG. Mejor rendimiento, calidad y vida post cosecha



CERO RESIDUOS

PHOTON 50 SG 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. Está formulado en base a 50% de ácidos dicarboxílicos, y protegido por Patente de Invención PCT., registro 54.108, solicitud 2627-2012, además de INAPI Solicitud 1124808 Registro 1159673 En conformidad a la ley 19.039, sobre Propiedad Industrial.

Los ácidos dicarboxílicos en Photon 50SG gatillan una gran reacción en cascada en la planta cuyo objetivo es comenzar una natural y rápida aclimatación enzimática y de esta manera poder responder frente al estrés ambiental o climático en un amplio rango de cultivos. Debido a este mecanismo de reacción enzimática en cascada se utilizan dosis muy bajas, que fluctúan entre los 20 a 50 gramos/ha, en base a distintos programas, dependiendo objetivo y especie.

¿CÓMO FUNCIONA PHOTON 50 SG?

Photon 50SG tiene 4 focos de regulación enzimática, son distintos pero se complementan entre ellos:

1- Promotor de Calmodulina. La calmodulina es considerada como la enzima madre en la aclimatación de las plantas, debido a su efecto directo que tiene en el ciclo del calcio y en brindarle estabilidad a la membrana celular, como en su efecto indirecto activando el grupo de proteínas quinasas y HSP o PROTEINAS DE CHOQUE TERMICO, por sus siglas en inglés. Estas últimas tienen como función resistir temperaturas más altas y condiciones de radiación más severas y así disminuir el daño por deshidratado. Además la Calmodulina regula, en este caso bloquea, la síntesis de etileno; el etileno es la hormona de la vejez o de la muerte, a veces se piensa en el etileno como un promotor directo de madurez, pero no es así.

2- Promotor de pigmentación antocianica. Los antocianos tienen distintas funciones que van más allá de sólo dar color a madera, hojas, yemas y fruta. Estos pigmentos son poderosos anti oxidantes que además de reparar daño en la planta, tienen la capacidad de procesar radiación excesiva, que produce foto oxidación celular.

3- Prolonga y mejora la actividad de enzimas mitocondriales y de los cloroplastos. Es decir que además de regular la tasa de respiración, ayuda a aumentar la fotosíntesis neta. Lo que se traduce en más horas de producción de biomasa, azúcares y pigmentos en el día.

4- Activa las PROTEINAS CHAPERONAS, las que tienen como función facilitar y prolongar la actividad de las ATPasas, o proteínas de intercambio que existen en la membrana de la pared celular. Esta membrana es en extremo sensible a las condiciones de estrés ambiental y es la primera que se ve afectada, si logramos prolongar o mejorar la estabilidad de la membrana celular podremos recuperar de manera más rápida este desequilibrio o

perdida de la semi permeabilidad selectiva de dicha membrana. A modo de ejemplo práctico, cuando este desequilibrio es demasiado prolongado, ocurre entre otras cosas el daño por heladas.

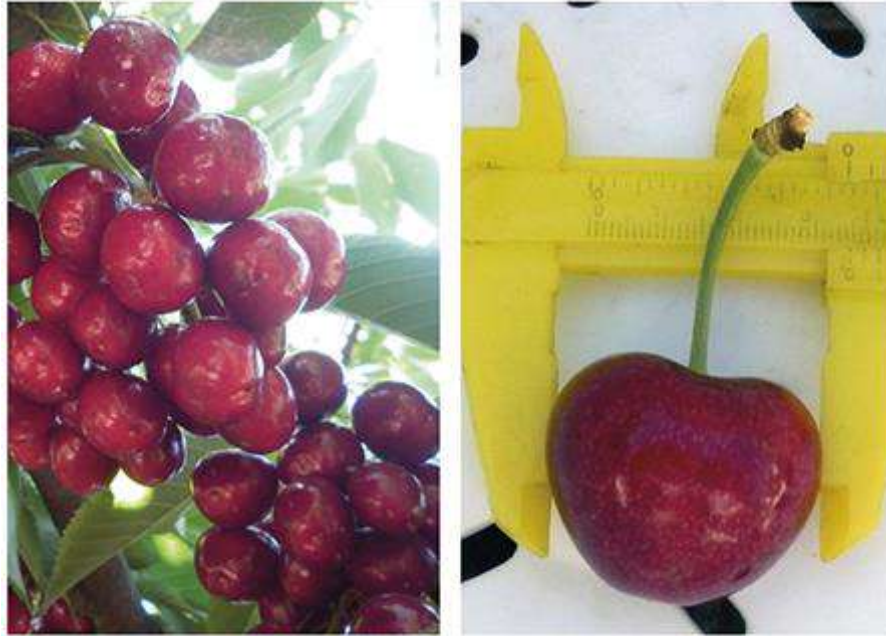
Cerezas, berries y frutales en general. Mejorando polinización, retención de fruta, calibre, azúcar, firmeza y desordenes fisiológicos en post cosecha

| TRATAMIENTO | PROGRAMA | RENDIMIENTO | CARGA | FIRMEZA 45 DÍAS POST COSECHA (FIRMTECH) |
|-------------|---|-------------|-------------|---|
| | | Kg/planta | Fruta/plant | mg/mm2 |
| Testigo | | 17,6 | 1.791 | 275 |
| Photon 50WG | 3 gr/100 lt. Agua. Desde caída de chaqueta cada 15 días, hasta cosecha. | 21,0 | 2.250 | 322 |

Tabla 1. Resumen del ensayo oficial realizado por la empresa CER (Centro de evaluación Rosario), VI Región en la temporada 2013-2014. Fuente. Centro Evaluaciones Rosario (CER), 2014.

| TRATAMIENTO | PROGRAMA | SOLIDOS SOLUBLES | PARTIDURA | FIRMEZA (FIRMTECH) |
|-------------|---|------------------|-----------|--------------------|
| | | °Brix | % | mg/mm2 |
| Testigo | | 15,1 | 24,3 | 413,2 |
| Photon 50SG | 3 gr/100 lt. Agua. Desde caída de chaqueta cada 15 días, hasta cosecha. | 15,9 | 15,3 | 434,1 |

Tabla 2. Resumen de aplicaciones comerciales en Agrícola el Mandarino, sector de San Fernando, VI Region. Cosecha temprano en Diciembre 2014, luego de 20 mm de lluvia. Variedad Lapins con Patron Colt F12. Fuente. Laboratorio CER, 2014.



Fotos 1 y 2. Cerezas var. Lapins con 5 aplicaciones de Photon 50SG. Gentileza de Sr. Gerardo Pinilla.

En Arándanos logramos medir rendimiento exportable e ingresos en predio de San Clemente, lo que se muestra en tabla N° 3. Logrando incrementar en un 24% los ingresos totales, básicamente por una disminución de fruta blanda.

| TRATAMIENTO | PROGRAMA | COSECHADO/HA (KILOS) | | INCREMENTO INGRESOS POR LIQUIDACIÓN (HA) |
|-------------|---|----------------------|------------|--|
| | | Total | Exportable | |
| Testigo | | 9.600 | 7.200 | 0 |
| Photon 50WG | 5 aplicaciones de 20 gr/ha. Desde caída de chaqueta cada 15 días. | 11.500 | 9.700 | 24% |

Tabla 3. Resumen de promedio cosecha arándanos vars. O'Neal, Brigitta y Duke. Agrícola Sta. Malva, San Clemente. VII Región.

Similar resultados hemos obtenidos en distintos predios entre San Fernando (VI Región) y Panguipulli (X Región) durante las últimas 4 temporadas. Esto se logró con 5 aplicaciones de Photon 50WG a dosis de 20g/ha por cada aplicación. Destaco que en promedio esta temporada los productores lograron incrementar de un 25% a un 40% la fruta exportable, esto básicamente debido a una fuerte disminución de fruta blanda y deshidratada. La clave es comenzar muy temprano, con tejido vegetativo activo y mantener las aplicaciones hasta la cosecha, lo que puede significar hasta 7 aplicaciones (140 gr/ha por temporada).



Foto 3. Arándanos var. Liberty, sector de Collipulli en la IX Región. Huerto comercial con 8% de fruta deshidratada en precosecha.



Foto 4. Similar huerto en Collipulli. 5 aplicaciones de Photon 50 SG; desde plena flor hasta inicio de cosecha. Menos de 1% de fruta deshidratada, mayor calibre, condición y rendimiento.

En Nogales logramos mejorar tanto retención de fruta como calibre, lo que en su sumatoria significa incrementar rendimiento entre un 15 a un 25%. Estas aplicaciones de Photon 50 SG deben comenzar temprano en la temporada. Nuestra recomendación es comenzar en plena floración con 50 gr/ha., y completar 4 a 5 aplicaciones en la temporada cada 15 a 20 días.

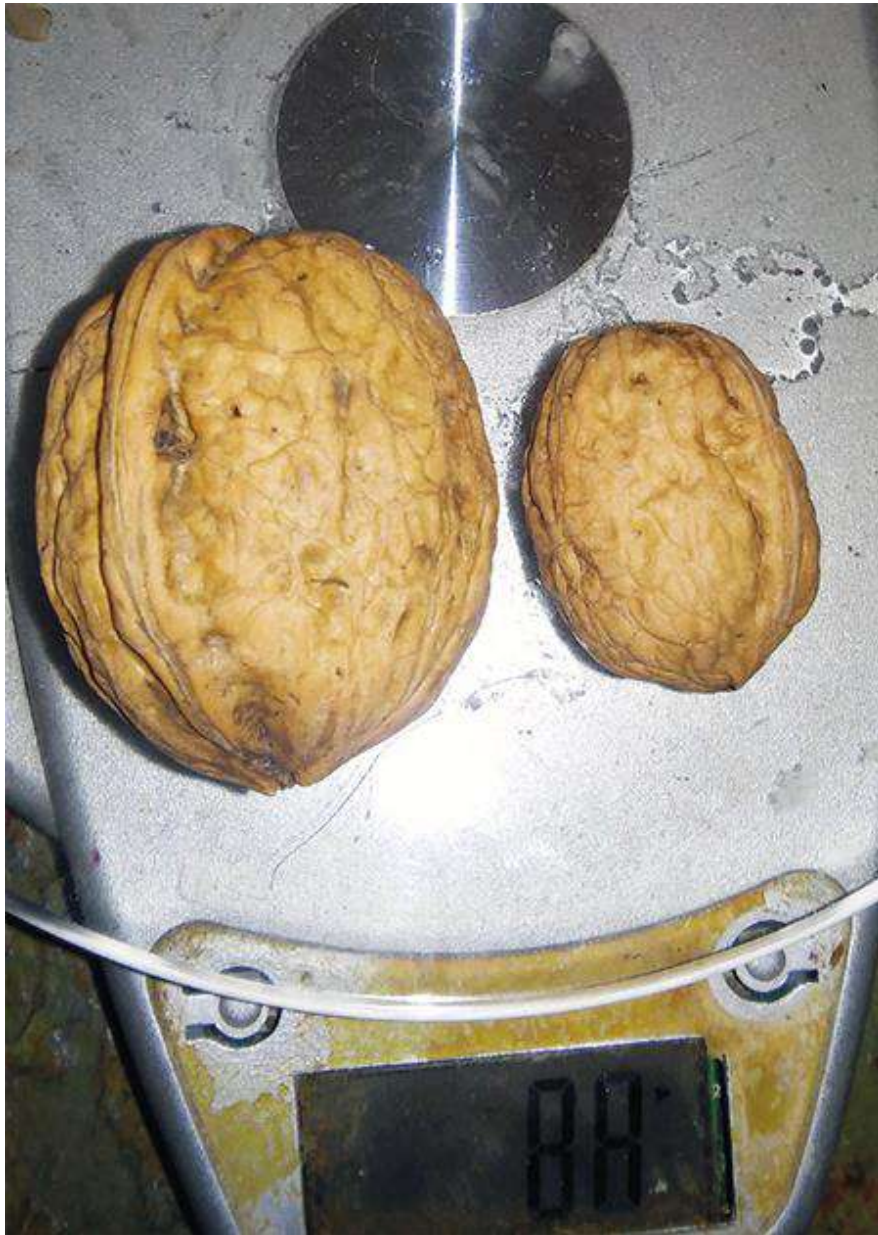


Foto 5. diferencias en calibre debido a exceso de temperatura y radiación. Disminución directa de sobre 20% de rendimiento.

| | DOSIS | COSTO | PESO/NUEZ | DIF. % | PESO MIN. (10) | PESO MAX (10) |
|---------|-----------------------|------------|-----------|--------|-------------------|------------------|
| Testigo | 0 | | 10,05 gr | 0 | 6,1 gr | 13,1 gr. |
| Photon | 6*40 gr. 240 hr/ha | USD 300/ha | 11,20 gr | 11,44 | 7,6 gr. | 12,8 gr. |

Predio 1. Sector Los Guindos.

En papas. EL ingeniero Agrónomo Sr. Christian Becerra., realizó un ensayo con Photon 50SG en papas var. Asterix. La siembra se realizó en sector de Buin, Región Metropolitana

y a continuación un breve resumen de los resultados. **Fecha de siembre; 10/02/2017. Ciclo cultivo; 120 días. Secado; 10/06/2017.**

Es importante destacar que además de incrementar el rendimiento total/ha, se logró aumentar el número de papa consumo y disminuir la papa descarte, esto se traduce en un importante incremento en la producción de papa consumo (cosecha), en más de un 60%, y evidentemente en el nivel de ingresos y rentabilidad.

El Ing. Agrónomo Sr. Christian Becerra indica que “Personalmente estoy muy contento con el resultado obtenido, porque comprobamos que es una real herramienta de ayuda a los productores, especialmente por los constantes problemas climáticos que hemos tenido en este último tiempo y que probablemente continuaran. Además permitió mejorar ostensiblemente la calidad con respecto a piel, deformaciones, lo que mejorará calidad y manejo post-cosecha al obtener papas con piel más firme”. Para mayores antecedentes pueden comunicarse directamente a su correo email cbecerra@papasdelsur.cl

| TRATAMIENTO | | PRODUCCION. KG/HA | | | |
|---------------------|------------------|-------------------|----------|---------|----------|
| | | TOTAL | DESCARTE | SEMILLA | CONSUMO |
| CON PHOTON 50SG | 4 APL.* 20 GR/HA | 55.225,0 | 2.725,0 | 7.500,0 | 45.000,0 |
| TESTIGO. SIN PHOTON | 0 | 38.000,0 | 4.125,0 | 6.000,0 | 27.875,0 |
| INCREMENTO % | | 45,33% | -33,94% | 25,00% | 61,43% |

Tabla 4. Resultados ensayo Photon 50SG. Buin 2017.