



## Cómo crear valor a través de soluciones innovadoras

Surround es comercializado por NovaSource, una unidad de negocios de Tessenderlo Kerley, Inc., Phoenix, Ariz. NovaSource fue creada para desarrollar y comercializar productos no patentados y nuevos productos para la protección de cultivos. Nuestra misión es generar valor para nuestros clientes, proporcionándoles soluciones innovadoras para sus necesidades de protección de cultivos. Empleamos una red global de tecnólogos de formulación, proveedores de ingredientes activos y socios de comercialización especializados, todos con capacidades únicas para desarrollar ofertas de productos excepcionales. Concentrándonos en segmentos de nicho, ofrecemos nuestros servicios a los mercados de la agricultura, horticultura, césped, silvicultura y acuático. Nuestra meta es entregar productos que brinden un sólido beneficio comercial a nuestros clientes.



Tessenderlo Kerley, Inc.  
2255 North 44th Street  
Suite 300  
Phoenix, AZ 85008-3279

Servicio al cliente:  
1-800-525-2803  
1-602-889-8300

[www.novasource.com](http://www.novasource.com)

**Surround®. Protección que se vé. Resultados en los que puede confiar.**



Importante: Lea siempre la etiqueta antes de comprar y siga las instrucciones que aparecen en ella cuando utilice este producto.

El uso de Surround WP en las aplicaciones de protección de cultivos agrícolas goza de la cobertura de las Patentes de EE. UU. 6.027.740; 6.069.112; 6.110.867, y 6.156.327.

### CONDICIONES DE VENTA – GARANTÍA LIMITADA, LIMITACIONES DE LA RESPONSABILIDAD Y MEDIDAS DE REPARACIÓN

No seguir estrictamente las instrucciones de la etiqueta puede causar daños a los cultivos, los animales, los seres humanos o al medio ambiente. Tessenderlo Kerley, Inc. (TKI) garantiza que el producto se adecua a la descripción química que aparece en la etiqueta y es razonablemente apropiado para el fin al que se hace referencia en las instrucciones de uso cuando se lo aplica apropiadamente en condiciones climáticas normales. TKI no formula ningún tipo de garantía o declaración, tanto expresa como implícita, en relación con el producto, lo que incluye ningún tipo de garantía de comerciabilidad implícita o adecuación a un fin particular. La medida de reparación exclusiva contra TKI frente a cualquier derecho de acción relacionado con el manejo o uso del producto consiste en un reclamo por los daños y perjuicios varios reales, y en ningún caso TKI será considerada responsable por los daños y perjuicios especiales, indirectos, incidentales o consecuentes o por los gastos de cualquier tipo y naturaleza, entre los que se incluyen, aunque no taxativamente, pérdida de ingresos o ganancias, independientemente de que se basen o no en la negligencia de TKI, el incumplimiento de la garantía, la responsabilidad estricta en caso de agravio o cualquier otro derecho de acción. TKI y el vendedor ofrecen el producto, y el comprador y los usuarios lo aceptan, sujeto a las condiciones de venta y las limitaciones de la garantía, responsabilidad y medidas de reparación que anteceden.

Surround es una marca registrada de Tessenderlo Kerley, Inc.

©2006, 2009 Tessenderlo Kerley Inc. Todos los derechos reservados.

NS-BRCR 05/09



**Surround®, Protector de Cultivos,  
Protección que se vé, Resultados  
en los que puede confiar**



# Surround®

Protector de Cultivos



### La protección de la superficie de la planta significa mayor rendimiento y de mejor calidad.

Las quemaduras de sol y estrés térmico pueden dañar las plantas y la fruta, aumentando la cantidad de rechazos y disminuyendo el rendimiento, lo que genera importantes pérdidas económicas. Como parte de un programa de tratamientos planificados, Surround puede reducir las pérdidas por el daño que producen las quemaduras solares y estrés térmico, con el consiguiente aumento en la cantidad de frutas aptas para empaque y de mejor calidad. Esto aporta a una mayor rentabilidad.

### Protección que se ve. Resultados en los que puede confiar.

Surround representa una oportunidad avanzada para la protección de la superficie de la planta. Surround cubre las superficies de la planta con una película protectora blanca, una lámina de partículas de caolín de elevado diseño que refleja la nociva radiación infrarroja y ultravioleta. La tecnología avanzada que consiste en una película de partículas de Surround fue desarrollada en forma conjunta con el Departamento de Agricultura de los EE. UU. y puede reducir considerablemente las pérdidas por las quemaduras solares, la decoloración y el estrés térmico.

- Reflejar el calor del sol sin inhibir la fotosíntesis
- Brindar una buena cobertura
- Brindar una adhesión controlada al manto de la planta y a la fruta
- Mezclarse fácilmente en agua
- Ser aplicado con la mayoría de los equipos pulverizadores de uso agrícola
- Eliminarsse de la fruta con pulverizaciones de agua a alta presión

### La fruta quemada por el sol es fruta desperdiciada

Las altas temperaturas y la radiación solar pueden dañar las plantas de piña y la fruta, lo que genera importantes pérdidas financieras. En las piñas, las quemaduras solares pueden ocurrir cuando los rayos solares sean fuertes y las temperaturas superen aproximadamente los 32°C (90°F). Las quemaduras solares externas o la decoloración se manifiestan como piel decolorada, una piel amarilla-blancuzca que toma un color gris/marrón pálido con el daño en el tejido que se encuentra debajo. Las áreas dañadas son susceptibles a la infección. Se cree que las quemaduras internas, o “cocción” es el resultado de las altas temperaturas del aire. La fruta sumamente translúcida parece ser la más susceptible a la cocción interna, lo que hace que la fruta sea inadecuada para el uso comercial.



El daño por quemaduras solares internas o “cocción” puede ocurrir cuando las piñas en desarrollo están expuestas a temperaturas de aire elevadas. El daño solamente se torna visible en la fruta que ha sido cortada.

### Se ha comprobado que reduce el daño por quemaduras solares

Desde el año 2000, productores de todo el mundo han utilizado con éxito Surround para manejar las quemaduras solares y el estrés térmico en muchas frutas de árboles, viñedos y cultivos de verduras. Ensayos replicados en Australia, Sudáfrica y Costa Rica indican que las aplicaciones secuenciales de Surround reducen significativamente la incidencia de las quemaduras solares internas y externas en las piñas.

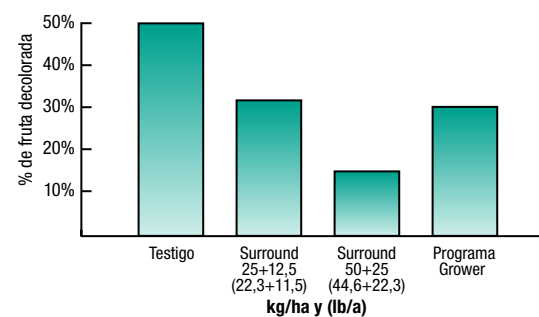
	kg/ha y (lb/a)		
	1º pulverización	2º pulverización	% de decoloración
Programa Surround 1	25 (22,3)	12,5 (11,15)	32
Programa Surround 2	50 (44,6)	25 (22,3)	15

### Los ensayos confirman un daño menor

#### Australia

Sobre la base de un estudio australiano, dos programas diferentes con Surround redujeron la decoloración de la fruta cuando se la comparó con el testigo.

#### Reducción de la decoloración en la piña



### Sudáfrica

En un ensayo realizado en Sudáfrica, Surround redujo la incidencia de las quemaduras solares en un promedio del 46 por ciento.

#### Reducción de las quemaduras solares internas

Tratamiento	Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3	Promedio
Surround WP	16,9	11,7	36,7	21,7
Testigo	29,3	30,0	61,7	40,3
% Reducción	42,3	61,1	40,6	46,1

### Costa Rica

En un estudio realizado bajo las condiciones cálidas y secas del oeste de Costa Rica, Surround redujo el desperdicio de fruta casi a la mitad (48,9 por ciento), lo que contribuyó a obtener mayores rendimientos. Las aplicaciones de Surround también previnieron el amarilleo de la hoja. La ausencia del daño en la hoja parece haber contribuido a obtener mayores rendimientos, tal como se evidenció en la fruta más grande – con una relación de más frutas de tamaño 4/caja y 5/caja. Además, en las parcelas tratadas con Surround se obtuvieron frutas más saludables, incluso en los bordes a lo largo de carreteras y áreas de desagües.

#### Reducción de rechazos

Tratamientos kg/ha (lb/acre)	Total de rechazos (% de frutas cosechadas)	Porcentaje de reducción de rechazos en comparación con el testigo
0	11,0	--
64 (57)	8,8	20,5
92 (82)	5,6	48,9



Las hojas no tratadas (izquierda) presentaron daños por quemaduras solares. Las plantas tratadas con Surround no presentaron daños por el sol.

### Las partículas de alta tecnología protegen contra el estrés térmico

La exposición prolongada a altas temperaturas, y la intensa radiación solar puede dañar la fruta y causar estrés en toda la planta. Se demostró que Surround mantiene las plantas más frescas. En los ensayos en los que las temperaturas regularmente superaron los 32-35°C (90-95°F), Surround redujo la temperatura de las hojas tratadas 3-5°C (5-9°F).

### Aplice Surround al principio para obtener la máxima protección de la superficie de la planta

De acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, comience a aplicar Surround sobre las plantas y frutas antes del comienzo de las altas temperaturas o al comienzo de la



temporada seca. Vuelva a aplicar a intervalos de no más de 30 días. Es posible que se requieran intervalos más cortos, según las condiciones climáticas y la cantidad de Surround que permanezca sobre las plantas de los tratamientos anteriores. Para la protección contra las quemaduras solares, deben cubrirse por completo las superficies de la fruta y demás superficies de la planta con una o dos aplicaciones completas antes de que empiezan las condiciones que derivan en quemaduras solares.

### Recomendaciones para la aplicación

Surround puede ser aplicado en pulverizadores convencionales. Además, Surround puede mezclarse en el tanque con la mayoría de los pesticidas y fertilizantes. Las concentraciones varían del 2,5 por ciento al 5 por ciento en la cantidad de agua que habitualmente se utiliza por hectárea.

- Calibre el pulverizador y la pulverización de acuerdo con el volumen de la canopia de las plantas
- Pulverice hasta lograr una cobertura “casi al punto de goteo” (antes de llegar a un punto de escurrimiento)
- Vuelva a aplicar para restablecer la cobertura después de una lluvia intensa, vientos, erosión o nuevo crecimiento
- Agregue siempre Surround antes que cualquier otro material en el tanque

### Retire el Surround en la planta de empaque

Surround está hecho con caolín especialmente formulado, un mineral natural inerte que se utiliza en cosméticos y pasta dental y que cuenta con la aprobación de la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU. (Food and Drug Administration, FDA) para su uso como aditivo de alimentos en hasta un 2,5 por ciento.



Los residuos de Surround no deberían generar inquietudes en el caso de la piña procesada (enlatada). Sin embargo, es preciso retirar los depósitos blancos residuales de Surround en las piñas que van al mercado de productos fresco. Pulverizadores de agua a alta presión instalados en la planta de empaque antes del encerado han demostrado ser extremadamente efectivos y son recomendados por Tessengerlo Kerley.