

**TORO**

Count on it.

# Drip In<sup>®</sup> with ROOTGUARD<sup>®</sup>

## Micro-Irrigation



### Las ventajas de **ROOTGUARD<sup>®</sup>**

- **Cosechas Más Productivas** El agua y los nutrientes son aplicados directamente a la zona radicular en intervalos regulares, fomentado el crecimiento saludable de la planta.
- **Importante Ahorro de Agua** Las mejoras en el rendimiento de sistemas de riego en combinación con la habilidad de programar riegos cortos y frecuentes, eliminan el escurrimiento y la percolación profunda.
- **Cultivos de Mejor Calidad y Más Saludables** La superficie del suelo y el follaje se mantienen secos; reduciendo enfermedades fungosas causadas por la humedad.
- **Mayor Ahorro de Agua** Se elimina la pérdida de agua por evaporación. Al aplicarse menos cantidad de agua, también se reduce la cantidad de sales presentes en el agua.
- **Mejor Aireación del Suelo** Las partículas pequeñas del suelo no son arrastradas por el agua, lo que disminuye la compactación del suelo y por lo tanto mejora el crecimiento de las raíces.
- **Menos Productos Químicos** Los grandes volúmenes de agua de riego no lavan los fungicidas, insecticidas y herbicidas del suelo.
- **Reducción de Malezas** Una superficie de suelo seca reduce la germinación.
- **Mayor Durabilidad del Sistema de Riego** El sistema de riego subterráneo elimina la manipulación y sus daños inherentes.
- **Disponible en PC y Classic**

## Más ventajas de ROOTGUARD®

- **Mayor vida útil del sistema de riego** Los emisores Drip In® y las mangueras están fabricados de polímeros duraderos. Al colocarse bajo tierra, el sistema de riego queda protegido de los dañinos rayos ultravioletas y las fluctuaciones de temperatura. La falta de evaporación alrededor de la tubería y emisores subterráneos elimina la acumulación de sustancias químicas como los bicarbonatos. De este modo, Drip In® con ROOTGUARD® impide el taponamiento normalmente asociado con el cieno bacteriano que se acumula en el emisor. La ausencia de luz en el orificio de salida del emisor también elimina la posibilidad del crecimiento de algas en el último segmento de la vía de flujo del emisor. El sistema de riego por goteo subterráneo permanece enterrado lo cual elimina cualquier manipulación de riego, y por ende los daños resultantes.
- **Aplicación de fertilizante e insecticidas segura y eficiente** Los productos químicos se aplican directamente a las raíces con el riego por goteo subterráneo, reduciendo el contacto con la superficie.
- **Evita daños y/o lesiones a fauna, humanos y equipo** Sin cabezales de riego verticales ni tuberías de riego evitando lesiones y daños por la mano de obra mientras se trabaja en el cultivo, o bien a causa de animales.
- **Ahorro de mano de obra** Se necesita menos control de malezas y enfermedades además que el menor mantenimiento se traduce en menor necesidad de mano de obra.
- **Mayor volumen de suelo regado** Dado que el agua se transmite por el suelo por capilaridad además de gravedad, el emisor subterráneo permite también que el agua ascienda en todas direcciones, lo que resulta en un volumen irrigado un 46% mayor.
- **Superficie del suelo seca** Con una superficie del suelo seca, se pueden realizar todas las prácticas de cultivo y cosecha independientemente del horario de riego.



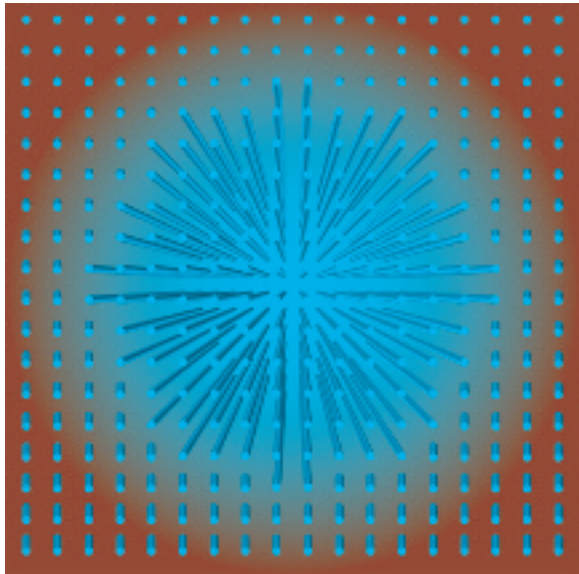
## Riego por goteo subterráneo

Con el riego por goteo tradicional, la tubería de goteo y emisores se instalan sobre la superficie de la tierra. Con la aparición del riego por goteo, hace aproximadamente 30 años, dados el estilo y la calidad del equipo utilizado, esta opción era viable. Actualmente, con la nueva generación de goteros turbulentos, —incluyendo los autocompensados— las normas de filtración aceptadas, los planes de mantenimiento y con ello la mayoría de los temores relacionados con el taponamiento de los goteros se han desapareciendo.

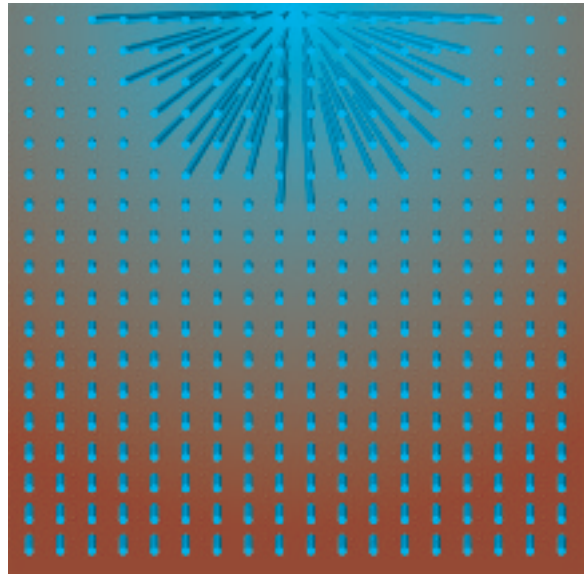
*Drip In® es una marca registrada de TORO Agricultural Irrigation  
Treflan® es una marca registrada de Dow Agro Sciences  
ROOTGUARD® es una marca registrada de A.I. Innovations*

**Drip In® ROOTGUARD®** es la clave del éxito para el riego por goteo subterráneo. La tecnología de Rootguard combina a Treflan® con el riego por goteo para impedir el crecimiento de las raíces. Treflan® es un herbicida patentado por Geoflow, Inc. y se propaga uniformemente durante prolongados periodos de tiempo, manteniendo la concentración necesaria en el suelo y evitando que las raíces ingresen al gotero. Geoflow, Inc. garantiza por 10 años la protección de los goteros Rootguard®.

## Tabla de Comparación



**Goteo subterráneo**



**Goteo superficial**

Dada una misma cantidad de agua, el riego por goteo subterráneo cubre un volumen de suelo mojado un 46% mayor que un sistema de goteo superficial. Esto disminuye el punto de saturación del suelo más que con un sistema de goteo superficial, lo que no sólo deja espacio para más aire, sino que también mejora el movimiento capilar del agua y disminuye el agua que se pierde debido a la filtración profunda.

*Investigación realizada por el Departamento de Agricultura de EE.UU./ARS Fresno*

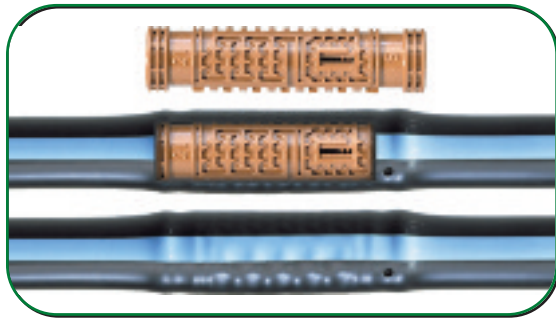
## Prácticas de ingeniería del sistema

Los sistemas de riego por goteo subterráneo utilizan los mismos componentes que los sistemas de riego por goteo de superficie. Esto incluye filtración y tratamiento del agua, inyección de fertilizante y productos químicos, válvulas admisión/expulsión aire y eliminación vacío, válvulas de lavado y control manual o automático. Además de lo anterior todos los sistemas subterráneos ROOTGUARD® necesitan estar equipados con eliminación del vacío en todas las tuberías de goteo en los puntos elevados (elevaciones) para evitar el taponamiento del emisor al ingerir partículas de suelo mientras el sistema está apagado.

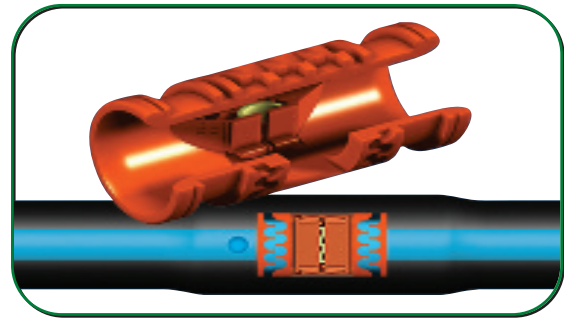


# Drip In® Dripline

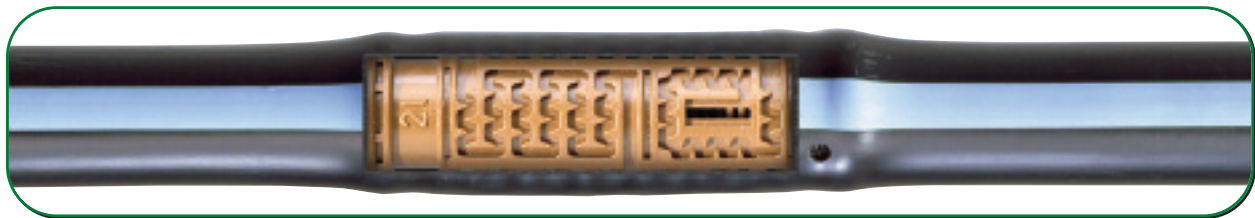
## Manguera de Riego por Goteo Subterránea con la ventaja **ROOTGUARD®**



**Drip In® Classic**



**Drip In® PC**



### Vnetajas de la Manguera con Goteros Integrados Drip In®

#### El Gotero Integrado

cuenta con un laberinto de flujo turbulento que es insertado al interior de la manguera durante un proceso de extrusión. Este gotero cuenta con más de 20 años de excelente desempeño en una amplia variedad de aplicaciones.

#### La Manguera con Goteros Integrados Drip In®

es una sola pieza fabricada sin costuras ni empalmes, tiene un gotero integrado que es ligero, flexible y resistente. Puede enrollar o desenrollar la manguera sin dañar al gotero. Solamente las resinas de la más alta calidad son usadas para su fabricación. La manguera con goteros integrados, Drip In® es la opción más efectiva y económica para cultivos en hileras o permanentes. Puede identificar a Drip In® por su símbolo de calidad Blue Stripe® de Toro Micro-Irrigation.

©2014 The Toro Company  
Micro-Irrigation Business  
1588 N. Marshall Avenue, El Cajon, CA 92020-1523, USA  
Tel: +1 (800) 333-8125 or +1 (619) 562-2950  
Fax: +1 (800) 892-1822 or +1 (619) 258-9973

[toro.com](http://toro.com)

ALT092 06/14



**Count on it.**