



TENDENCIAS EN EL USO DE SISTEMAS DE RIEGO LOCALIZADO APLICABLES A CULTIVOS ESTACIONALES DE GRAN SUPERFICIE

AUTOR:

José M^a Buitrago

Director Dpto. Técnico

Sistema Azud, S.A.

tecnic@azud.com

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de riego de uso más extendido en cultivos en línea, cultivos estacionales (hortícolas), de pequeño marco de plantación, y donde es necesaria una alta densidad de puntos de emisión son la cinta de riego y la tubería de bajo espesor con gotero plano.

El uso generalizado de estos sistemas de microirrigación de bajo espesor se debe a las ventajas que aportan en este tipo de aplicación:

-Alta densidad de puntos de emisión. Esto permite la formación de una banda húmeda continua, aumentando significativamente el volumen de suelo disponible para ser ocupado por el sistema radicular del cultivo.

-Bajo caudal por punto de emisión. Los caudales por metro lineal de tubería son relativamente bajos incluso con una alta densidad de goteros. Este permite unas longitudes de ramal mayores y que el caudal total del sistema no sea superior al de otros sistemas.

-Longitudes de ramal altas. Esto permite minimizar el coste de elementos auxiliares en el conjunto de la instalación.

-Mínima presión de operación. La presión mínima de operación de estos productos es muy baja. Esto permite no solo optimizar el coste energético necesario para garantizar las condiciones de trabajo, sino optimiza el coste de materiales auxiliares al no tener que estar estos sometidos a presiones elevadas.

SISTEMA AZUD, S.A.

Polígono Industrial Oeste • Avda de las Américas Parcela 6/6

30820 - ALCANTARILLA – MURCIA - SPAIN

Tel: 34 968 808402 • Fax: 34 968 808302

E-mail: azud@azud.com • <http://www.azud.com>





-Bajo coste de inversión. El bajo coste de adquisición frente a otros sistemas, el menor gasto en transporte y almacenamiento, junto con el menor coste de materiales auxiliares, unido esto a la baja presión de trabajo necesaria para una correcta operación, condicionan la utilización de estos sistemas como la mejor opción técnico-económica.



TENDENCIA ACTUAL

El aumento de los niveles de exigencia por parte de los consumidores respecto a la calidad de los productos agrícolas, obliga a los productores a satisfacer este nuevo tipo de demanda sin que ello repercuta negativamente en su cuenta de explotación.

El uso de la tubería de pared delgada con gotero plano permite conseguir:

- El equilibrio buscado entre precocidad, cantidad y tamaño de los productos y niveles de calidad deseados.
- La uniformidad buscada en el estado fenológico para unificar la fecha de recolección.
- Un aumento significativo de la producción.

Todo ello con el mínimo coste de inversión y sin tener que recurrir a productos más caros cuyo uso está más extendido en cultivos multi-estacionales.

Estos factores marcan la tendencia actual del incremento en la utilización de la tubería de pared delgada con gotero plano frente al descenso en el uso de la cinta de riego.

SISTEMA AZUD, S.A.

Polígono Industrial Oeste • Avda de las Américas Parcela 6/6
30820 - ALCANTARILLA – MURCIA - SPAIN
Tel: 34 968 808402 • Fax: 34 968 808302
E-mail: azud@azud.com • <http://www.azud.com>





TUBERÍA DE BAJO ESPESOR CON GOTERO PLANO. VENTAJAS:

Se trata de una tubería con gotero integrado durante el proceso de extrusión de la misma.

-Resistencia a la presión de trabajo. Propia de las características constructivas y del espesor seleccionado. Al tratarse de una tubería extrusionada, ofrece una alta resistencia a las sobre-presiones que se producen en los sistemas.

En la cinta, el propio sistema constructivo aporta una baja resistencia contra presiones superiores a las nominales. No se trata de una tubería extrusionada, es una cinta soldada por un punto de unión. La resistencia a la rotura contra sobre-presiones de la misma depende del espesor de cinta utilizado en su fabricación y de la resistencia mecánica de la unión para formar la tubería.

- Resistencia a daños mecánicos. Este tipo de materiales está sometido a fuertes tensiones durante su manipulación tanto en extensión en el campo como en la recogida del mismo. La tubería de bajo espesor con gotero plano aporta una alta resistencia contra la manipulación.

- Alta uniformidad de emisión. La utilización de un gotero plano termosoldado de régimen turbulento aporta una mayor uniformidad de emisión respecto al sistema de riego tipo cinta.

El propio sistema constructivo de la cinta de riego aporta un coeficiente de variación alto, un grado de uniformidad bajo y una variación de caudal por punto de emisión al variar el espaciamiento entre ellos (caudal normalmente indicado por metro lineal de tubería).

- Alta resistencia ante las obturaciones.

La tecnología utilizada en el diseño y fabricación del gotero en este sistema aporta una alta resistencia ante las obturaciones.

Sin embargo, en el sistema tipo cinta, buena parte de la presión tiene que ser disipada en los orificios de salida, lo que obliga a que estos tengan que ser de pequeña sección. Ello hace a estos sistemas muy exigentes en cuanto a calidad de filtrado.

La vida útil de estos productos no sólo depende del grado de resistencia mecánica y funcional de la misma, sino que suele estar condicionada por la mayor o menor resistencia ante las obturaciones que se pueden producir debido a los sólidos que el agua porta en suspensión. La continua búsqueda por parte de algunos fabricantes para mejorar la resistencia de los goteros

SISTEMA AZUD, S.A.

Polígono Industrial Oeste • Avda de las Américas Parcela 6/6
30820 - ALCANTARILLA – MURCIA - SPAIN
Tel: 34 968 808402 • Fax: 34 968 808302
E-mail: azud@azud.com • <http://www.azud.com>

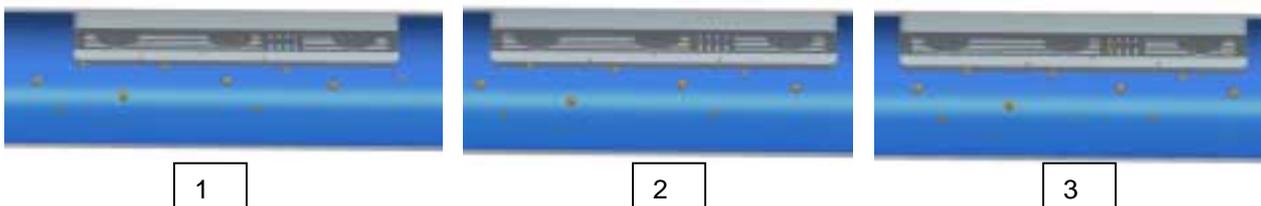




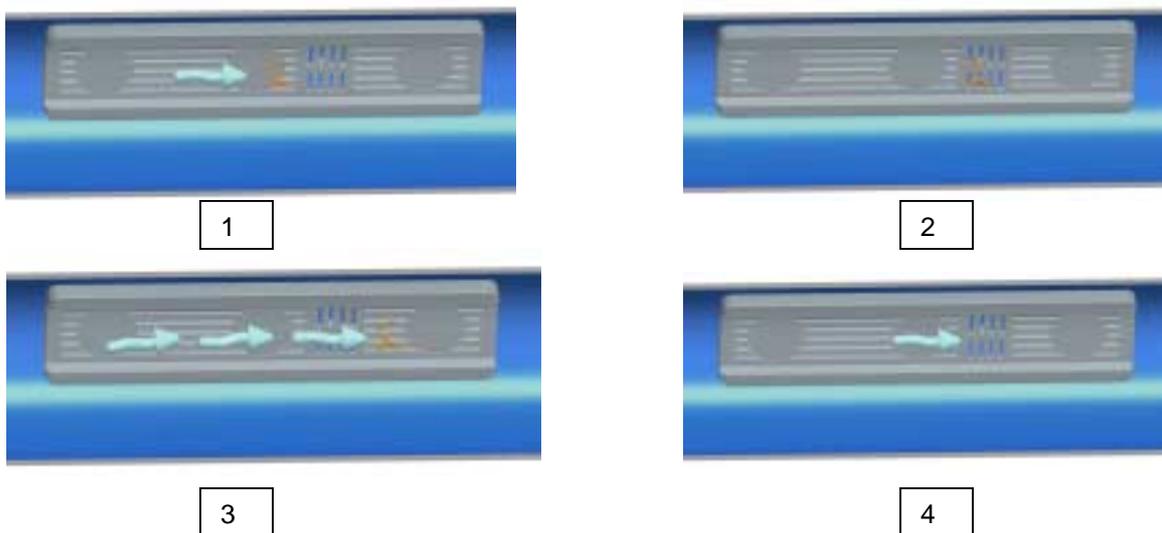
planos contra las obturaciones ha marcado la evolución de los mismos y el desarrollo de nuevas tecnologías, como la TECNOLOGÍA DRIPSAFER®. Ésta consiste en una triple protección del gotero ante las obturaciones.

TECNOLOGÍA DRIPSAFER®

-Sistema de protección dinámico. El diseño hidrodinámico del filtro, unido a su gran área filtrante, hace que las partículas que el agua porta en suspensión no sean atraídas hacia la entrada del gotero.



-Sistema de protección en línea. La adecuada disposición del filtro junto a las líneas de flujo permite que las partículas retenidas por éste sean desprendidas cuando aumenta la velocidad de circulación del agua en la tubería emisora, alejándose del filtro y el gotero y evitando así el riesgo de obturación. Este efecto tiene lugar en el inicio de la siguiente fase de riego y en las labores de purga de los laterales.



SISTEMA AZUD, S.A.

Polígono Industrial Oeste • Avda de las Américas Parcela 6/6
30820 - ALCANTARILLA – MURCIA - SPAIN
Tel: 34 968 808402 • Fax: 34 968 808302
E-mail: azud@azud.com • <http://www.azud.com>





-Sistema de protección mecánico- Las partículas de tamaño superior a las dimensiones de paso del filtro son retenidas por el mismo. Actúa como una barrera física que impide la entrada de partículas con capacidad de obturación al interior del gotero.



1



2



3



4

SISTEMA AZUD, S.A.

Polígono Industrial Oeste • Avda de las Américas Parcela 6/6
30820 - ALCANTARILLA – MURCIA - SPAIN
Tel: 34 968 808402 • Fax: 34 968 808302
E-mail: azud@azud.com • <http://www.azud.com>

