

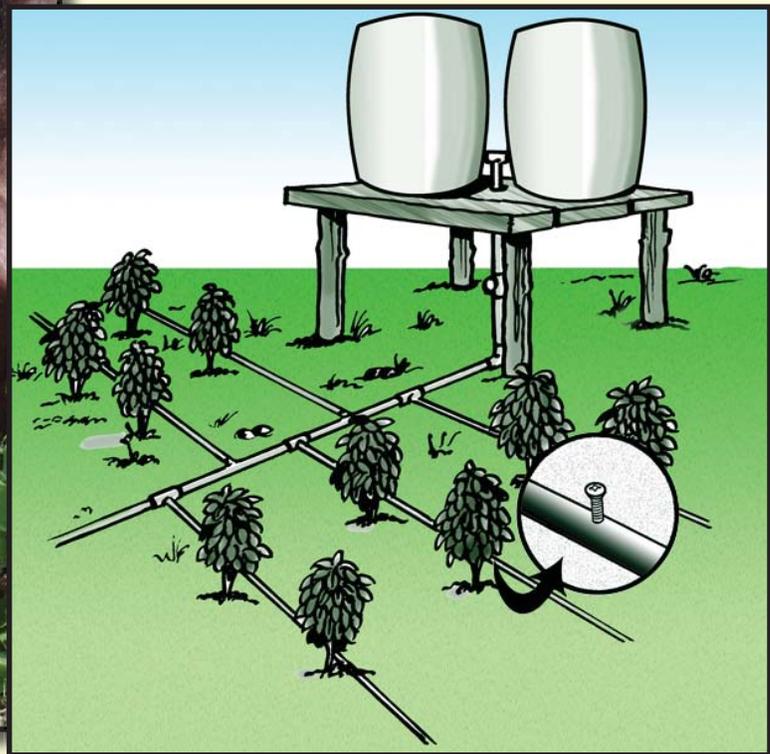
MICRO RIEGO POR GOTEO CON GOLOSOS

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

El sistema de riego por goteo con golosos es una de las variantes que utiliza una manguera central de 2,54 cm, de donde salen los ramales con manguera de 1.27 cm. y a la cual se le colocan los golosos en el punto más cercano a cada planta que se quiere regar. Los golosos de 2.54 cm. sirven para regular la salida de agua.



Si la fuente de captación de agua está ubicada en un punto más bajo que la parcela, se deberá usar un sistema de bombeo, que puede ser utilizando la bomba EMAS para elevar el agua hasta los barriles o la pila según sea el sistema de almacenamiento utilizado.



A. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DEL PRODUCTOR

Esta tecnología es utilizada con el objetivo de hacer llegar de forma más efectiva el agua a la raíz de la planta y se usa tanto para abastecer en períodos de prolongada sequía durante el invierno o para producción en época seca o durante todo el año

B. COMPATIBILIDAD CON LAS CONDICIONES DE PRODUCCIÓN DE LA FINCA

Acceso a insumos y materiales externos

Para la implementación de esta tecnología es necesario acceder a materiales externos tales como las mangueras, los golosos principalmente, por lo que productores sin acceso a estos insumos difícilmente podrán implementar dicha tecnología

Necesidades de insumos y materiales

La tecnología demanda insumos externos para su instalación tales como las mangueras, los barriles y los accesorios, sin embargo una vez instalado el sistema no requiere de éstos para el mantenimiento.

Principales materiales utilizados:

Dos barriles de 55 galones cada uno, golosos de 1 ¼", madera para el tapesco, 4 adaptadores machos de 2.54 cm., 1 reductor de 5.8 a 2.54 cm., 4 codos de 2.54 cm., 1 "T" de 2.54 cm., 1 llave de pase de 2.54 cm., 1 adaptador hembra de 2.54 cm., 1 filtro de maya, 1 reductor de 2.54 a 1.9 cm., manguera de 1.9 cm., manguera de 1.26 cm., conectores para manguera de 1.27 cm.

Necesidades de mano de obra

La tecnología no es exigente en mano de obra más que para la implementación y en dependencia del tamaño de la parcela se le debe dedicar por lo menos 1 hora diario para la revisión y regulación de los golosos.

Nivel de conocimiento necesario

Para la implementación se requiere de cierto nivel de conocimientos los cuales pueden ser adquiridos por los productores a través de talleres teóricos - prácticos y/o demostraciones en las parcelas.

Tenencia de la tierra

Este sistema se puede implementar independientemente que el productor sea o no dueño de la tierra, aunque es preferible que la tierra sea propia ya que en algunos casos se construyen estructuras permanentes de retención o captación de agua.

Capacidad económica del productor

Para la implementación de esta tecnología se necesita cierta inversión inicial para la compra de mangueras, golosos y barriles, por lo que si un productor no tiene capacidad económica, no podrá establecer la tecnología.

Sistema de producción

Esta tecnología es recomendada preferiblemente para cultivos tales como: frutales, café, musáceas, cultivos de parra y cucurbitáceas, en áreas pequeñas.

C. CONDICIONES ECOLÓGICAS A LAS QUE SE ADAPTA LA TECNOLOGÍA

Para la aplicación de esta tecnología no se conocen condiciones en las que se afirme categóricamente que no se puede aplicar. Sin embargo, existen consideraciones que hay que tener en cuenta al momento de su implementación tales como:

Precipitación anual

Esta tecnología se recomienda para zonas de baja precipitación y mala distribución de las lluvias.

Disponibilidad del agua

Para aplicar esta tecnología se requiere contar con una fuente abundante de agua, esto depende del cultivo. Los cultivos con mayor densidad de siembra demandan mayor cantidad de agua, por esta razón la tecnología no se podrá aplicar en fincas donde la disponibilidad del agua es limitada.

Porcentaje de pendiente

Un nivel de pendiente entre el punto donde está el agua y la parcela, se necesita para garantizar la presión que necesitan los goteros para su funcionamiento. Sin embargo, pendientes muy fuertes dificultan un poco el tendido de la manguera.

Textura del suelo

Esta tecnología se puede implementar en cualquier tipo de suelo, pero hay que tomar en cuenta que en suelos arenosos el agua se infiltra más rápido, lo que hace que los riegos se hagan a intervalos más cortos.

VENTAJAS Y LIMITANTES DE LA TECNOLOGÍA

Ventajas

- Se puede aplicar en terrenos con pendientes, no causa erosión.
- La planta aprovecha mejor el agua que se aplica, porque la recibe en la zona donde crecen las raíces que es donde se necesita.
- No se pierde mucha agua por evaporación
- Junto con el agua se pueden aplicar fertilizantes
- Hay un buen control de la cantidad de agua que se aplica.
- No hay compactación del terreno.
- Ahorro de mano de obra, porque hay poco control de malas hierbas y poco movimiento de tuberías y mangueras.
- Los materiales son livianos y fáciles de transportar.
- Se reducen los costos de control de hierbas.
- Se reduce el ataque de plagas y enfermedades, porque no hay exceso de humedad.

Limitantes

- Inicialmente el sistema tiene un incremento económico.
- Requiere de personal capacitado.
- Son frecuentes los taponamientos de los goteros por lo que requiere control constante.
- Limita algunas labores como el aporque.
- Requiere buen tratamiento y control.
- La instalación del goloso en la manguera de 1.27cm es tediosa.
- No se logra una distribución uniforme del agua, los golosos requieren de constantes regulaciones lo que obstruye en poco tiempo la incisión del goteo.

VARIANTES DE LA TECNOLOGÍA

Una variante de la tecnología es el riego con manguera pinchada, que consiste en hacer pequeñas perforaciones a la manguera, de manera que permita la salida del agua en chorro. Requiere de más agua y necesita mayor presión para su buen funcionamiento. Otra variante en esta tecnología de riego por goteo es el uso de goteros industriales, los cuales se instalan de igual forma como si fueran los golosos, con la diferencia de que éstos ya vienen calibrados y existen de 1, 2, 4 y 8 litros por hora.

COSTOS DE ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO

El costo para implementar este sistema para regar 200 plantas, utilizando 6 rollos de manguera de 1.27cm., es de aproximadamente 230 dólares, dependiendo de la distancia que hay del punto donde está la fuente de agua hasta la parcela donde se instala el sistema.

FUENTES DE INFORMACIÓN EN ANEXO

D – Tecnologías de distribución o riego

D - RG Riego por goteo

Micro riego por goteo con golosos