



Consideraciones y beneficios para la modificación de un sistema de riego tradicional

La mayor parte de la superficie regada en la región del Maule, se riega a través de riegos gravitacionales, generalmente surco y tendido, cuya eficiencia en el uso de agua es 45% y 30% respectivamente.

Lo anterior, sumado a la disminución del recurso hídrico, ha motivado a realizar intervenciones en los sistemas de uso tradicionales en los pequeños agricultores, cambiando parcialmente el sistema de riego que

utilizan, es decir, reemplazar el sistema de riego por surcos a un sistema de riego por goteo o a un riego más eficiente a través de mangas plásticas de riego. Para el riego por tendido la opción es realizar el cambio a riego por mangas plásticas.



Para tener éxito en la implementación o cambio de un sistema de riego, es necesario tener en consideración algunos aspectos que resultan fundamentales al momento de decidir que tipo de riego y tecnológica conviene usar. El uso del sistema de riego adecuado traerá beneficios en el ámbito productivo y permitirá ahorrar agua para otras labores.

Consideraciones en riego por goteo

1.- Uniformidad de Riego: asegurar que el sistema quedará instalado de manera tal que todos los sectores recibirán la misma descarga en un tiempo determinado, para que no existan sectores con exceso o deficiencia de agua.

2.- Problemas de Diseño: verificar las curvas de nivel que están presentes en el terreno. Elegir el tipo de bomba, filtros y cintas adecuadas. Definir la cantidad de sectores de acuerdo a la capacidad de la bomba, de manera que en la temporada los sectores alcancen a rotar y no existan sectores con déficit.

3.- Elección del emisor: para obtener una descarga adecuada de agua y que esta logre cubrir de forma regular la zona radical, hay que escoger correctamente el caudal del emisor y la distancia entre estos mismos.

4.- Problemas en tiempos de respuesta: contar con todos los materiales que se necesitan antes de comenzar el primer riego, debido a que un retraso en el inicio de los riegos puede afectar a los rendimientos esperados.

5.- Mantenimiento del sistema durante la temporada de riego: realizar mantenimiento periódicamente a cada componente del sistema, de manera que se pueda asegurar la uniformidad en la entrega de los caudales que necesita el cultivo, además de asegurar una mayor vida útil a todo el sistema.



Consideraciones en riego por mangas



1.- Mantener limpia la superficie: es importante verificar que la superficie en donde se ubicaran las mangas estén libres de piedras y espinas que las puedan dañar.

2.- Problemas de diseño: es necesario verificar las curvas de nivel presentes en el terreno, debido a que la conducción del agua dependerá principalmente de la pendiente de la superficie. Un buen diseño permitirá tener descargas uniformes a través de los sectores de riego.

3.- Manga Conductora: el diseño de esta debe ser acorde al tamaño y curvas de nivel que estén presentes en el terreno, de manera que se pueda lograr un riego uniforme a todos los sectores. Las mangas soportan presiones máximas de 70 cm, por lo que si existe un desnivel cercano a 70 cm se podría utilizar un tambor regulador de presión que tenga los orificios de entrada y salida con diferente nivel.

4.- Orificios de Salida: los orificios de salida de agua desde las mangas, se deben realizar antes que se instale la manga en el campo. La separación de estos orificios debe estar en función de la distancia entre surcos o hileras de plantación. Es recomendable usar salidas prefabricadas debido a que vienen con una tapa que permite regular la descarga de agua o dejar el orificio cerrado.

5.- Mantenimiento de las mangas: se pueden deteriorar por diversas causas, como los rayos solares, un exceso de presión de agua. Por lo que será necesario no exponerlas al sol directamente cuando no sea necesario, vaciar completamente el agua antes de moverlas de lugar, terminada la temporada de riego se deben guardar sin agua y enrolladas.

Beneficios comprobados por el Programa de Gestión Hídrica

Riego por Goteo

- Aumento en la productividad del agua, aumentando o manteniendo la producción pero con una disminución considerable del agua aplicada al cultivo.
- Disminuye las pérdidas excesivas de agua y permite una aplicación homogénea a cada planta, entregándole las condiciones para que se exprese un mejor potencial productivo, obteniendo mejores rendimientos.
- Menor probabilidad de desarrollo de enfermedades y desórdenes fisiológicos de las plantas, asociados a un exceso de agua.
- Aumento en la calidad y **rendimiento** de los cultivos a cosecha.
- Como es un riego automatizado, se disminuye el tiempo empleado en esta actividad, teniendo espacio para realizar otras labores.



Riego por Mangas

- Reducción de un 40% en utilización de agua, en comparación a un surco tradicional, evaluado en praderas, además de descargas de agua uniformes, debido al uso de válvulas de compuertas.
- Menor tiempo utilizado en la labor de riego, debido a la mejor conducción de agua dentro de la manga de riego fue posible regar 2 sectores simultáneamente.
- Facilidad de operación del sistema (control de sectores mediante la apertura o cierre de válvulas)
- Mejora la homogeneidad del follaje, como el agua tiene una mejor distribución dentro de la superficie, disminuyen las zonas de manchones.

