



Evaluación y Manejo de Caudales de Riego en Cebolla

*Ing. Agr. María Luisa Montico
Ing. Agr. Virginia Ancía
Sr. Jorge Burgardt*

Resumen



En el Valle Bonaerense del Río Colorado el agua para riego permite el crecimiento y desarrollo de cultivos que serían imposibles por el régimen de precipitaciones de la región. En el Campo Piloto de CORFO RIO COLORADO se realizó un ensayo sobre un cultivo de cebolla que consistió en medir el rendimiento en cabecera, medio y pie de surco con diferentes caudales de riego.

Los caudales evaluados fueron 0.300 l /seg. (1 sifón 3/4"), 0.600 l /seg. (2 sifones de 3/4"), 0.920 l /seg. (riego por Caudal Discontinuo). Las prácticas de manejo (fecha de siembra, fertilización, control de malezas, etc) y labores (siembra y aporque) fueron las normalmente utilizadas en un cultivo de cebolla de la región.

Para los tres tratamientos no se observaron diferencias en rendimiento en cabecera. Para 1 sifón, el medio y el pie rindieron un 13% y 31% menos respecto a la cabecera. Para el de 2 sifones no

hubo diferencias entre cabecera y medio, pero el pie rindió un 23 % menos con respecto a la cabecera.

No se observaron diferencias entre los distintos sectores para el sistema de Caudal Discontinuo.

Las diferencias en rendimiento se adjudican a variaciones en la infiltración y, por ende, a la cantidad de agua disponible para las raíces a lo largo del surco.

Evaluación y Manejo de Caudales de Riego en Cebolla

*Ing. Agr. María Luisa Montico
Ing. Agr. Virginia Ancía
Sr. Jorge Burgardt*

En el Valle Bonaerense del Río Colorado el agua para riego permite el crecimiento y desarrollo de cultivos que serían imposibles por el régimen de precipitaciones de la región.

Para utilizar el riego de un cultivo con eficiencia con vistas a optimizar el uso del agua y asegurar buenos rendimientos, los factores a considerar son:

- Caudal de riego.
- Tiempo de mojado
- Profundidad a humedecer
- Frecuencia e intervalo de riego

En riego por surcos, el agua se mueve por acción de la gravedad, siguiendo la pendiente del terreno; por lo tanto a mayor caudal, mayor será la velocidad de avance del agua en el surco.

A medida que el agua se mueve, se va infiltrando y genera pérdidas por precolación en cabecera.

Entre los sistemas de riego por gravedad tenemos como alternativa el Riego por Pulsos o Caudal Discontinuo.

Consiste en aplicar el agua intermitentemente a un cierto número de surcos.

El caudal es conducido desde la acequia u otra fuente hasta una válvula mariposa en T, que deriva alternativamente el flujo a dos tuberías de PVC acopladas a ella. La válvula es controlada por una computadora alimentada por una batería recargable mediante energía solar.

Primeramente, la válvula dirige el agua por una de las tuberías que está provista de aberturas regulables que descargan en los surcos. Cuando el agua ha alcanzado la cuarta o quinta parte del largo total del surco, la válvula corta el flujo y lo deriva al otro ramal que irriga un nuevo sector del lote. Después que el agua avanzó en este segundo sector la misma distancia que en el primero, la válvula realiza un nuevo cambio hacia el primer conjunto de surcos. Esta secuencia se repite 3 o 4 veces avanzando el agua con cada ciclo hasta alcanzar el final del surco. Esta fase se denomina "de avance".

Cuando el surco ha sido completamente mojado comienza la segunda fase o "de mojado". En esta última los pulsos son más cortos y tienen por finalidad producir el mojado del suelo en profundidad. Con estas dos fases (avance y mojado) del riego por pulsos se logra una mayor uniformidad y eficiencia que el riego por surcos tradicional. La duración de los ciclos varía con la textura, pendiente y largo de los surcos. Los suelos arcillosos presentan menos diferencias entre los dos sistemas (riego por sifones o pulsos) que los de texturas arenosas, que tienen altas tasas iniciales de infiltración.

Continuando con nuestro objetivo principal que es mejorar la utilización del agua dentro de la parcela (eficiencia de riego), se está trabajando en el Campo