



MANTENCIÓN DE EQUIPOS DE RIEGO LOCALIZADO I PARTE

Raúl Ferreyra E., Ing. Agr. M. Sc.
Gabriel Selles van Sch., Ing. Agr. Dr. Ir.
E-mail: rferreyr@platina.inia.cl
E-mail: gselles @platina.inia.cl

El término "riego localizado", se refiere al conjunto de sistemas de riego (goteo, cinta, microaspersión) que permiten entregar el agua a los cultivos en forma localizada, humedeciendo sólo una parte del volumen de suelo.

Parte del éxito de un sistema de riego localizado, reside en tenerlo en condiciones óptimas de operación en todo momento, lo cual se consigue a través de una adecuada revisión e inspección.

Lo anterior es clave al usar este sistema, pues sólo se moja una parte pequeña del terreno y, en consecuencia, el suelo almacena poca agua. Ello significa que cualquier disminución o interrupción de la aplicación de aguas debido a obturaciones, puede tener efectos lamentables en el cultivo.

El riego localizado está compuesto de un centro de control, líneas matrices laterales, emisores y válvulas. El centro de control generalmente incluye motobombas, filtros, inyectoras, válvulas (aire, retención, etc.) y manómetros.

FILTROS

Dentro del centro de control o cabezal están los filtros. Tienen que ser desmontados al final de la temporada con el fin de observar el desgaste de sus paredes interiores aprovechando la oportunidad para realizar una aplicación de pintura antióxido.

En los filtros de grava es necesario revisar la arena. Si los cantos están redondeados, es señal de un cambio inmediato.

Independientemente de la revisión anual, es necesario permanentemente observar los manómetros, ubicados antes y después de los filtros. La diferencia de presión normal de los de grava es de 1 a 3 metros, cifra que aumenta a medida que se tapan. Cuando la diferencia sobrepasa los 6 metros, resulta imprescindible hacer un retrolavado.

Los filtros de mallas también deben ser revisados y es necesario limpiar la malla en forma constante. Si se les encuentra arena en el filtro de grava, es posible que el colector de ese filtro esté roto.

VÁLVULAS

Es necesario realizar limpieza y chequeos periódicos de los orificios y membranas de las válvulas de aire y alivio. También es necesario revisar las válvulas solenoides, sobre todo las que no vienen con protección en el solenoide, porque tienden a fallar al tercer o cuarto año. Si la válvula solenoide no cierra bien, puede tratarse de una basura existente entre la membrana. Para ello se debe desarmar y limpiar.

EMISORES, LATERALES Y MATRICES

Es necesario revisar permanentemente los emisores. Al no estar en contacto con el suelo, evitamos que se obturen al sifonear tierra cuando se deja de regar o por la entrada de raíces. Para ello, es conveniente colocar las cintas y goteros con los orificios hacia arriba.

En las tuberías matrices, laterales y emisores tienden a depositarse precipitados de carbonato de calcio y partículas finas (arcillas) que atraviesan los filtros, los cuales tienen que ser eliminados de la red para evitar obturaciones de los emisores al formar agregados mayores. La mejor manera de evitar obtura-

ciones es mediante la prevención, pero muchas veces el detectar anticipadamente este tipo de fallas no es fácil. En la mayoría de los casos el problema se descubre cuando el grado de obturación es avanzado, resultando de un costo elevado la limpieza de emisores y conductores.

Las obturaciones físicas generalmente se pueden mejorar con una adecuada selección de los elementos de filtrado, pero hay partículas de limo y arcillas que de todas formas logran depositarse en los conductos y pasos de emisores, formando agregados de mayor tamaño.

El tratamiento para este tipo de obturaciones consiste en una limpieza con presiones de 3 a 4 Kg/cm² (30 a 40 m), conocida como "flushing". Para ello es fundamental disponer de presión extra en las instalaciones.

El lavado, debe comenzar en el cabezal y en la conducción principal, manteniendo cerradas las válvulas de las unidades de riego. Para hacerlo, conviene instalar válvulas o tapones roscados en los extremos de las tuberías. Una vez aseada la conducción principal, se procede a limpiar una por una todas las laterales para, finalmente, hacer fluir el agua durante unos minutos por los emisores. Como medida de precaución, antes de cerrar completamente el extremo de la tubería que se está limpiando, se abre parcialmente el extremo de la tubería del siguiente sector, continuando el proceso. Así se evita sobrepresiones en la red. Este tipo de limpieza es aconsejable realizarla cada dos meses.