



El contenido de este artículo de nuestra sección de Agrotecnia fue elaborado por www.ecured.cu, el cual fue revisado y reeditado por Portalfruticola.com

Consideraciones fundamentales del riego por aspersión

El riego por aspersión es un sistema de riego superficial que se produce asperjando el agua en un rociado de pequeñas gotas sobre o entre las plantas, imitando el agua de lluvia.



Antecedentes históricos del riego por aspersión

Uno de los métodos de riego que se utilizaron desde hace milenios fue el de aplicación de agua a las plantas con una regadera manual. Es evidente que ello solo podía aplicarse en pequeña escala, por lo cual predominó el riego por surcos. El riego por aspersión comenzó hace tres siglos cuando se inventó la bomba hidráulica accionada por vapor y después por motores eléctricos. Hoy es el método más generalizado.

Tipos de sistemas de riego por aspersión



Sistema de riego de desplazamiento radial.

También se le conoce como Sistema de riego de pivote central. Sistema de riego que consiste en una tubería montada sobre ruedas, la cual gira en un desplazamiento radial con centro en un punto fijo en el cual recibe el agua por un tubo soterrado o una motobomba. Durante cada sucesivo pase (un giro completo), el equipo aplica una lámina igual de agua a todo lo largo del tubo.



Para lograr esto, las secciones, a medida que están más alejadas del centro de la máquina, entregan mayor cantidad de agua que las que le anteceden, pues su recorrido es mayor. Cada sección, conocida como torre dispone de una armazón dotada de ruedas la cual sostiene el tubo elevado a una altura que depende del cultivo. Las ruedas se accionan por medio de un mecanismo que funciona con la misma presión del agua de riego. Los campos de riego son circulares y de grandes dimensiones, lo cual a veces dificulta su mecanización y la diversidad de

Sistema de riego de desplazamiento frontal.

Sistema de riego superficial que consiste en un tubo aspersor (conocido como lateral que se desplaza de forma transversal a los surcos. Se aplica en áreas de forma rectangular y la



toma de agua es de un canal paralelo al campo.

Sistemas de riego localizado.

Sistemas de riego superficial mediante los cuales se aplica el agua en un lugar cercano a las raíces de las plantas con aspersores pequeños. Entre sus variantes se encuentran: riego por microaspersión, riego por goteo, y otros.

Sistema de riego de cañón aspersor.

Sistema de riego constituido generalmente por un equipo que lleva una tubería que puede enrollarse y desenrollarse y que cuenta además con un aspersor gigante final.

Sistema de riego estacionario.

Sistema de riego superficial mediante el cual el agua se aplica en un área generalmente fija, pues cuenta con tuberías y sus aspersores que no se desplazan durante el proceso de riego. Hay un sistema de riego estacionario de mucha utilización (pero que cuenta con facilidades para su desmonte manual y traslado a otro lugar, por lo cual también se le denomina como semiestacionario).





Ventajas y desventajas del riego por aspersión

Ventajas. El sistema de riego por aspersión imita al agua de lluvia, con lo cual la calidad de la entrega (en pequeñas gotas) y el ahorro de agua son muy superiores a lo que se logra con el aniego o la distribución por surcos. En dependencia del sistema que se utilice es apropiado para campos pequeños y grandes. Es un sistema más conveniente que el de riego localizado para la aplicación con el agua de fertilizantes, pesticidas y otros productos

Desventajas. Se requiere de componentes caros (bomba hidráulica de alta presión, tuberías, aspersores y de otros mecanismos y piezas). Es necesario un constante cuidado de la estabilidad de las presiones, del caudal de entrega en las boquillas aspersoras, así como limpiar los aspersores cuando se tupen. En la aspersión son altas las pérdidas de agua por evaporación. La constante humedad del ambiente favorece las enfermedades foliares. Todos los sistemas de aspersión a alta presión contribuyen a la compactación del suelo por la fuerza del impacto directo del agua sobre éste.

Principales máquinas y componentes

Bomba o turbina. Consiste en una bomba hidráulica accionada por motor (también llamada motobomba) que extrae el agua al producir un vacío y la impulsa a presión por las tuberías. En algunas condiciones no resulta necesario este equipo ya que se dispone de presión natural por estar elevado el reservorio de agua.

Aspersor. Mecanismo mediante el cual el agua a presión se convierte en gotas menudas que se esparcen uniformemente sobre la planta o el terreno. Al aspersor se le conoce también como boquilla o emisor.

Tubería. Tubos metálicos o de materiales plásticos por los cual se traslada el agua hasta los aspersores o emisores.

Aplicación en jardinería del riego por aspersión

El riego por aspersión es muy utilizado en jardinería por todas las ventajas mencionadas, pero especialmente porque existen numerosos sistemas apoyados en la teoría de la aspersión muy útiles en jardines de pequeña superficie. Para superficies de más de mil metros se requiere un proyecto técnico adecuado a las necesidades de cada jardín.

En las aplicaciones a los céspedes hoy resulta imprescindible la instalación de aspersores y por consiguiente la inversión en depósito, bombas impulsoras, tuberías, programadores con



reloj etc. Para los árboles puede resultar insuficiente el tiempo de riego dedicado al césped y para los arbustos el daño a hojas delicadas y a las flores el daño supera a las ventajas. Lo más aconsejable es un riego localizado, combinado con una aspersion en espacios abiertos de césped.

Para superficies pequeñas, si no se quiere usar instalaciones de tuberías fijas subterráneas, es aconsejable utilizar una manguera con un aspersor adecuado en el extremo. En este caso hay que tener en cuenta que el agua de la red tenga suficiente presión, que los sitios donde se pone la manguera y el aspersor no dañen a las flores, y que el tiempo de riego sea el adecuado. En cuanto a los árboles deben regarse con manguera y cubrir la zona de goteo del árbol, donde se encuentran las raíces más importantes.

Abasto de agua

El agua de riego se obtiene de ríos, lagos, embalses o pozos. En menor escala se utiliza el agua procedente de estaciones depuradoras de aguas residuales o de procesos de desalinización del agua del mar. Se distribuye por canales o por tuberías a presión.

Fuente: www.ecured.cu

www.portalfruticola.com