

电子智能微滴灌系统在容器栽培植物上的应用

刘全国

(唐山职业技术学院,河北 唐山 067300)

电子智能微滴灌技术是根据栽培植物特性和容器大小以微电子技术为基础,采用智能设置交流控制器自动控制微滴水量的新型灌水技术。滴箭插在容器栽培植物的根部,水通过滴箭慢慢渗入植物的根部。当外出旅游、经常出差、走访亲友和工作繁忙时可以避免因过量浇水导致容器内土壤湿度过大造成植物烂根,也不会因干枯致死。电子智能微滴灌系统应用于无水源阳台、居室、宾馆、会所和办公室等植物盆景、果、蔬和花等容器栽培植物的智能护理。

1 电子智能微滴灌系统组件

电子智能微滴灌系统由可编程定时器、电源适配器、微型水泵、滴箭、三通、PE水管和水桶组成(见图1)。



图1 电子智能微滴灌系统组件

2 系统安装

第一步:将PE水管与水泵出水口处连接,三通的两边连接PE水管,中间向下端插入滴箭,滴箭插入容器栽培植物根部土壤中,PE水管连接最后一盆要安装堵头。第二步:可编程定时器插入交流220V电源插座内。第三步:检查系统工作时连接容器的滴箭是否出水(呈连续水滴状),如某一个滴箭不出水,可将滴箭从三通中拔出,排

出空气后再插入,即可正常滴水。水泵放在盛有一定水的水桶内。

3 可编程定时器插入电源插座,定时编程设定

按住[时钟]键不放,同时按[星期]、[小时]、[分钟]键可调整至当前时间;按[定时]键进入定时状态,在定时设定界面,按[分钟]键可调整当次定时的分钟;按[小时]键可调整当次定时的小时;每按两次[定时]键时会进入下一组定时设定界面。根据栽培植物及天气状况的需要选择滴灌次数和时间,最小控制开/关时间间隔1min。

在“自动”状态时,程序内容才有效,执行已设定的开关程序,红灯亮表示定时器接通电源。当此键按至“开”状态时:一直开;当此键按至“关”状态时:一直关。当按至“自动”状态时:系统则执行已设定的时间开关程序,正常工作时应放在“自动”位置。

4 电子智能微滴灌系统温馨提示

(1)根据栽培植物习性和天气状况及实际需求确定滴灌时间。一般每天1~2次即可,浇灌时间和次数过多、过量不利于栽培植物的生长,且使容器水耗加快。

(2)使用交流电220V电压,经电源适配器转换成直流电,注意用电安全,勿让小孩误触。

(3)选用学源微电脑可编程定时器,型号XY-10,21组可编程,有记忆性,断电1个月以上也能保留时间设置,为了延长定时器的寿命,避免将控制器淋雨、暴晒或置于高温处。

(4)可将肥料配制成溶液,水肥一体进行。

(5)微滴灌设备在容器栽培生产应用时,滴箭必须仔细检查,把每支滴箭安插在容器基质中。

收稿日期:2012-08-02

作者简介:刘全国(1968-),男,河北省承德市人,学士,副教授,从事园艺课程教学与研究工作。E-mail:liuquanguo888@126.com。