

# 省力で昇温抑制できる花壇苗底面給水システム

加西農業改良普及センター

尾田 顕子

## 1 背景・ねらい

花壇苗生産で、一般的に実施されている手かん水は、作物の生育や気象条件に応じてかん水量を調節できる半面、多大な労力がかかる。また夏越し栽培をする品目では、夏季の高温により生育や開花の遅延が問題となっている。そこで、かん水の労力の低減と、夏季の昇温抑制を目的に県立農林水産技術総合センターが開発した花壇苗の底面給水システムの普及に向けて、実証ほを設置した。

## 2 取組内容

### (1) システムの概要

花壇苗栽培のベンチの上に、下から透水シート、底面給水マット、防根シートを敷設する。ベンチ下周囲にはビニールを設置し、ベンチ下に5m/s以上の風を送風機で送風する(図1)。防根シート上に35~45cm間隔に点滴チューブを配置し、貯水タンク内の水中ポンプにつなぎ、給水する。給水の制御はソーラーパネルを用い、日射量に比例した給水にする。

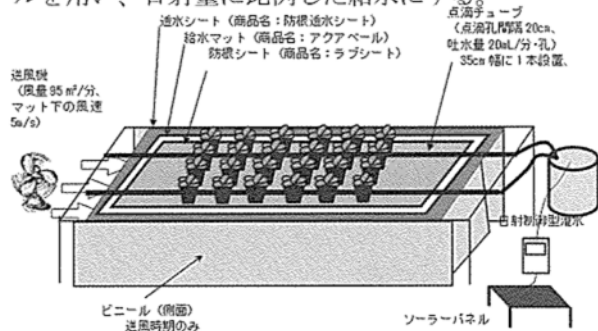


図1 底面給水システムの模式図

(県立農林水産技術総合センター資料より)

### (2) 実証ほの概要

ア 設置場所 多可町加美区花壇苗ハウス内

イ 設置及び調査期間 6月29日~11月12日

ウ 供試品目 ガーデンシクラメン(3品種)

### エ 設置概要

(ア) 実証区 底面給水システムによるかん水管理と前述のビニールと送風機を設置。マット水分蒸発時

の気化熱を利用しベンチ上の温度を下げる。

(イ) 対照区 頭上からの手かん水で管理する。

### オ 調査項目

(ア) 冷却効果の確認(ベンチの温度差、50%開花日差)

(イ) 生育調査(草丈、株幅、葉枚数)

(ウ) 品質調査(出荷時の草姿、病気の有無・達観)

(エ) かん水時間の比較

## 3 実証結果

調査項目の結果は下表のとおりである。ベンチ上の温度差は実証区の方が全期間を通じて低く、最大で4.1℃低かった。明らかな冷却効果が確認できたが、開花時期、生育に有意差は認められなかった。これは、平成27年8月17日以降気温が著しく低下したため、両区において開花前進が起こったためと考えられる。

品質面においては両区とも花首の伸びが見られず、達観では差異が認められなかった。また病気も認められなかった(図2)。

また、かん水による作業時間は1aあたり95%削減でき、大幅な省力化が実現した。

表 調査結果

項目	冷却効果		生育調査(出荷時)			灌水による作業時間(hr/a)
	最高温度(℃)	50%開花日	草丈(cm)	株幅(cm)	葉枚数(枚)	
実証区	32.1	8月24日	4.9	10.1	25.4	3.5
対照区	36.1	8月24日	4.6	9.7	24.7	75.0



図2 対照区(左2鉢)と実証区(右2鉢)の比較

## 4 残された課題

本システムは20万円/100m²程度で設置でき、普及の可能性が高い。さらに他の品目で、季節を問わず使えるシステムかどうか検討していきたい。