

底面給水型プランター利用による灌水労力の軽減化

岡澤立夫・黒川康介

(園芸技術科)

【要 約】底面給水型プランターは培地中の水分変動が少なく、通常のプランターよりも安定して水分を供給でき、かつ灌水回数を減らすことができる。プランターの種類の違いは開花数に影響を及ぼさないが、底面給水型プランターで植物の生育が旺盛となる。

【目 的】

東京 2020 大会の開催が決まり、会場や公共施設などを植栽する夏花の利用拡大が期待される。しかしながら、夏季は日射量、温度ともに高く乾燥しやすいため灌水頻度が多く、景観性の高い緑化を維持することが困難である。特にプランターは培地量が制限されるため乾燥しやすくなる。そこで、夏花の利用拡大に向け、灌水労力の軽減が期待できる底面給水型のプランターの水分特性と花きの生育・開花に及ぼす影響を調査する。

【方 法】

供試したプランターは表 1 のとおりとした。培用土として、農総研(花)の標準用土(赤土、ピートモス、腐葉土を混合)を充填した。2017 年 7 月 31 日に、購入苗アサガオ「サンスマイル レッド」およびペンタス「バタフライ ディープローズ」を各プランターに 3 株ずつ定植し、3 反復で処理した。土壌水分は土壌水分計(10HS, DECAGON 製)を深さ 15cm に設置し測定した。灌水は表面が乾いたときに行い、灌水頻度を調査した(8/11~9/11)。生育・開花調査は 9 月 15 日に実施した。

【成果の概要】

1. 含水量は底面③が最も高く、次いで底面①、底面②の順となり、底面給水型プランターは期間を通じての変動が少なかった(図 1)。底面③で含水量が最も高かったのは、プランターが浅くセンサ測定部が供給タンクに近かったためと考えられた。一方、対照区は降水の影響を強く受け、含水量が上下に大きく振れた。
2. 灌水頻度はアサガオとペンタスで異なったが、いずれのプランターを用いてもアサガオはペンタスと比べて灌水回数が多かった(表 2)。ペンタスよりもアサガオの水要求量が高いことが要因として考えられた。アサガオでは底面③が最も灌水回数が多く、次いで対照区であった。底面①と底面②では灌水回数は少なかった。一方、ペンタスでは対照区で灌水回数は多かったが、底面給水型プランターでは少なく、灌水労力が軽減できた。
3. アサガオ、ペンタスともに底面①と②で生育・開花に違いがなかったが、アサガオでは対照区と底面③、およびペンタスでは底面③の生育が底面①と②と比べ劣った(表 3)。底面③で生育が劣ったのは培地量の少なさが要因の一つとして考えられた。一方、開花数に対してはプランターの種類の影響はなかった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 調査期間中は日照時間が短く、条件が例年と大きく異なった。来年度も同様の試験を行うとともに、プランターの種類や植物種を変えても同様の効果が得られるかを検討する。

表1 試験に使用したプランターと試験区の設定

試験区	商品名	メーカー	サイズ(W×D×H) (cm)	給水 方法	給水タンク容量 (ℓ)	培地量 (ℓ)	小売希望価格 (円)
対照区	Nシヤンティ ワイドプランター 65型	リッチェル	64.5×32.0×23.0	上面	—	20	830
底面①区	うるオン プランター 65型	リッチェル	64.5×36.0×37.0	底面	17	20	2,400
底面②区	スマートガーデン菜園 600	JEJ	59.0×33.0×36.0	底面	13	20	2,160
底面③区	ウルオ プランター 60型	リッチェル	60.0×18.0×17.0	底面	2.2	6	1,100

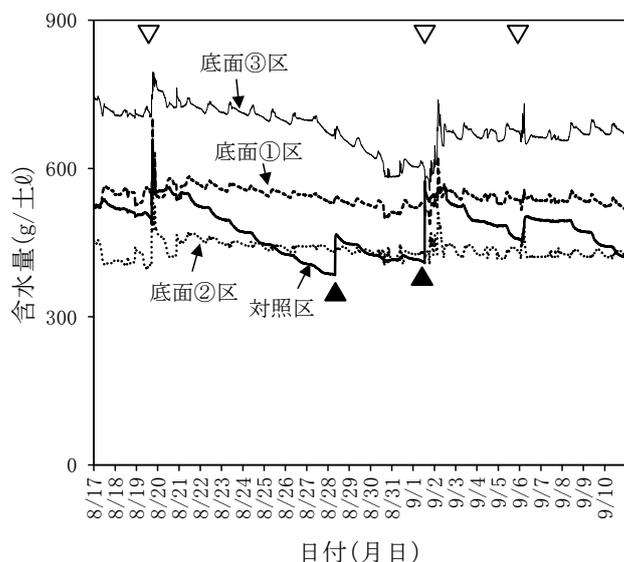


図1 各試験区の含水量の推移

注) ▽:7mm以上の降水があった日
▲:灌水日(対照区のみ2回実施)

表2 植物別灌水回数

試験区	品目	
	アサガオ	ペンタス
対照区	4.0回	3.7回
底面①区	1.7回	1.0回
底面②区	2.7回	1.0回
底面③区	6.3回	1.3回

注1) 試験開始時の灌水も1回にカウント
注2) 調査期間 8/11~9/11

表3 プランターの種類の違いが生育・開花に及ぼす影響

品目	試験区	株高 (cm)	株張 (cm)	開花数 (輪)
アサガオ	対照区	16.6b	54.4b	0.7a
	底面①区	17.2ab	81.6ab	0.8a
	底面②区	19.2a	83.6a	0.7a
	底面③区	13.4c	78.7ab	0.8a
ペンタス	対照区	29.9a	21.7a	48.4a
	底面①区	29.7a	21.8a	46.0a
	底面②区	29.7a	20.6a	40.6a
	底面③区	27.1a	16.7b	34.0a

注) 同じ文字間には Tukey-Kramer 法により5%水準で有意差がない