

[成果情報名]シクラメンのマット底面給水と送風の組み合わせ処理による開花促進

[要約]シクラメンのマット底面給水において、マット下からの送風処理により、鉢周辺の気温が、送風なしに比べ 2.3～3.6℃、頭上灌水・送風なしの慣行に比べ 5.8～6.9℃低下する。開花株率が 50%になる日は、送風なしに比べ 11 日、慣行に比べ 16 日早くなる。

[キーワード]シクラメン、マット底面給水、送風、昇温抑制、開花促進

[担当]農産園芸部

[代表連絡先]電話 0790-47-2424

[研究所名]兵庫県立農林水産技術総合センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

シクラメンは夏越しの栽培をするが、高温による開花遅延が問題となっている。また、夏季は培養土が乾燥しやすく、水管理に多大な労力がかかる。そこで、マット底面給水により水管理の省力化を図りつつ、マット下からの送風処理によりマット水分の気化促進を図り、気温および培地温度の低下ならびに開花促進の効果を検証する。

[成果の内容・特徴]

1. 地上高 70cm に設置したエキスパンドメタル上に、底面給水マット（ジャームガード、2 mm 厚）および防根・透水シート（ラブシート）を敷設する（図 1）。送風機はベンチ下に設置し、上向きに常時送風する。風速は、エキスパンドメタル下 5 cm の位置で 5.0m/s とする。
2. 鉢周辺（マット上 5 cm の位置）の 8～14 時の気温は、底面・送風ありが 28.7～33.3℃で最も低く推移し、底面・送風なしに比べて 2.3～3.6℃低くなる。また、頭上・送風なしの慣行に比べると 5.8～6.9℃、頭上・送風ありに比べると 0.0～1.7℃低くなる（図 2）。
3. 培地の 8～14 時の温度は、底面・送風ありが 28.9～32.1℃で最も低く推移し、底面・送風なしに比べると 0.3～0.9℃低くなる。また、慣行に比べると 3.4～5.3℃、頭上・送風ありに比べると 0.0～0.9℃低くなる（データ略）。
4. 開花株率が 50%以上になる日は、底面・送風ありが最も早く、底面・送風なしに比べ 11 日早くなる。慣行および頭上・送風ありに比べると、それぞれ 16 日早くなる（図 3）。
5. 底面・送風あり、底面・送風なしおよび頭上・送風なしとの間に生育の差はなく、同等の品質となる（表 1）。頭上・送風ありは、株幅が小さく、葉数が少なくなり、強い風が直接当たる影響によるものと考えられる。
6. 以上のことから、マット底面給水において、マット下からの送風処理により、鉢周辺の気温を低下させることができ、開花株率が 50%以上になる日が早くなる。さらに、頭上灌水・送風なしの慣行に比べると、気温低下および開花促進の効果は、より大きくなる。今後は、低コストで効率のよい送風方法を検討する。

[成果の活用面・留意点]

1. 底面給水は、マットの端を湛水した容器につけて給水する。また、頭上灌水は、2 日に 1 回、鉢あたり 100mL の灌水量とした結果である。
2. マット 70cm×70cm の面積に送風機（直径 45cm、165W、風量 94m³/分）を 1 台配置し、鉢（3 号ポリポット）は 2cm 間隔で静置する。
3. 用土は兵庫県花壇苗標準培養土（体積比：ピートモス 65%、マサ土 15%、パーライト 10%、赤玉土 10%）を用いる。
4. 品種は「メティス・ブライトレッドコンパクト」を用いた結果である。

[具体的データ]

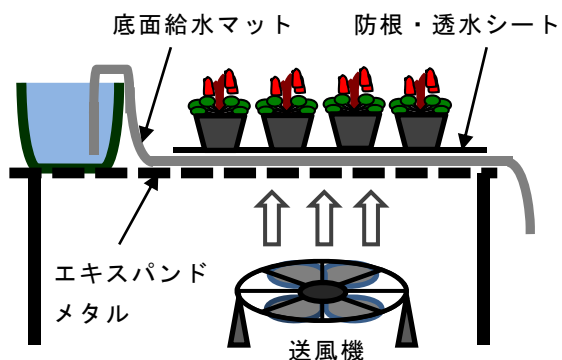


図1 底面給水および送風装置の模式図

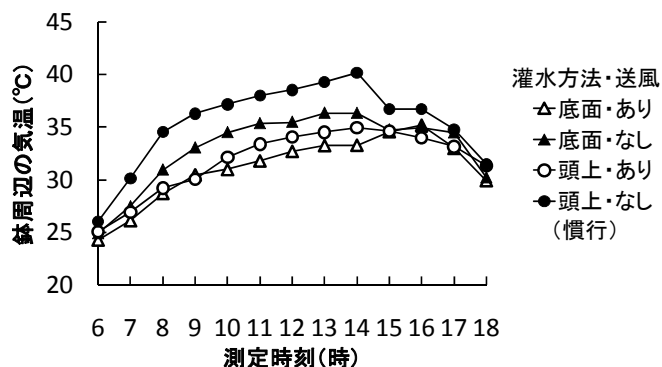


図2 灌水方法および送風が鉢周辺の気温に及ぼす影響

値は、2012年7月21日～8月10日の平均

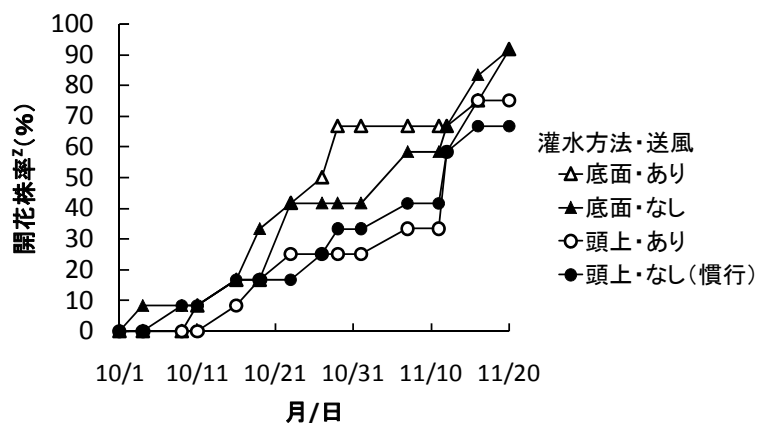


図3 灌水方法および送風がシクラメンの開花株率に及ぼす影響

^z 調査株のうち、株あたり1輪以上が開花した株の割合

表1 灌水方法および送風がシクラメンの生育に及ぼす影響

灌水方法・送風	草丈 (cm)	株幅 (cm)	葉数	葉幅 (cm)	花柄長 (cm)
底面・あり	7.9 a ^z	14.4 ab	32.8 a	4.2 a	10.1 a
底面・なし	8.2 a	14.5 ab	38.2 a	4.0 a	10.1 a
頭上・あり	7.0 a	13.2 b	22.0 b	4.6 a	8.3 a
頭上・なし(慣行)	7.4 a	14.8 a	37.5 a	4.1 a	9.3 a

2012年11月15日調査

^z 同一列において、異文字間にはTukeyの多重比較検定により5%水準で有意差あり (n=12)

(水谷祐一郎)

[その他]

研究課題名：花壇苗の夏季高温期における品質安定化技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2012～2014年度

研究担当者：水谷祐一郎、山中正仁、玉木克知