

シクラメンの底面給水栽培による高品質生産技術の確立

外観のバランスが美しく、鑑賞期が長い、消費者に喜ばれるシクラメンの生産技術を確立する。そこで、培養土の配合割合、施肥成分及び量、水分の管理方法の組み合わせを明確にした。

成果の内容

1 培養土の配合割合

(1) 培養土の改善

苗が素早く根を張る程度を表す引き抜き抵抗値は、根の量、活性および培養土の気相率と高い相関関係がある。引き抜き抵抗値と気相率を用いて、素材の関係式を求め、配合割合を算出する（図1）。

(2) 養水分管理法の適正化

ア 施肥管理による生育制御

肥料成分のうち、シクラメンの品質に最も影響が大きい窒素を制御するため、CN率と施肥量を組み合わせたところ、 $CN率 = 1 \cdot 施肥量 = 1.5倍$ が最も優れる（表1、図2、図3）。また、この組み合わせによって溶脱水の NO_3-N を低い値で安定させることができ（図4）、その結果、鑑賞時の日持ち性も優れる（図6）。

イ 水分管理による生育制御

底面給水開始までの上部灌水期間の長さ、底面給水開始後の水位の高さを組み合わせたところ、上部灌水を30日間の後、底面給水の水位15mmにすると最も草姿が優れる（図5）。

(3) 品種選定

ア 品種による適応性の検定

早生品種、晩生品種とも、 $CN率 = 1 \cdot 施肥量 = 1.5倍$ で栽培すると、品質、日持ち性が向上する。

イ 現地実証

慣行の底面給水栽培と比較しても、改良した培養土、上部灌水30日・底面水位15mm、 $CN率 = 1 \cdot 施肥量 = 1.5倍$ が、草姿が優れ、日持ち性が向上する（表2）。

成果の活用面・利用上の留意事項

- 1 山口県花き園芸組合連合会鉢物部会で、培養土販売会社と連携して、培養土を共通化するための現地試験に取り組んでいる。本試験の培養土の計算方法を用いて共同設計することで、品質を保ちつつ価格を低く抑えられた。
- 2 施肥管理においては、現場普及段階で新型の緩効性肥料が発売されたため、この肥料の現地試験を実施し、施肥設計を組み立てた。このことにより、施肥効率が上がり、施肥量を低減できた。

具体的なデータ

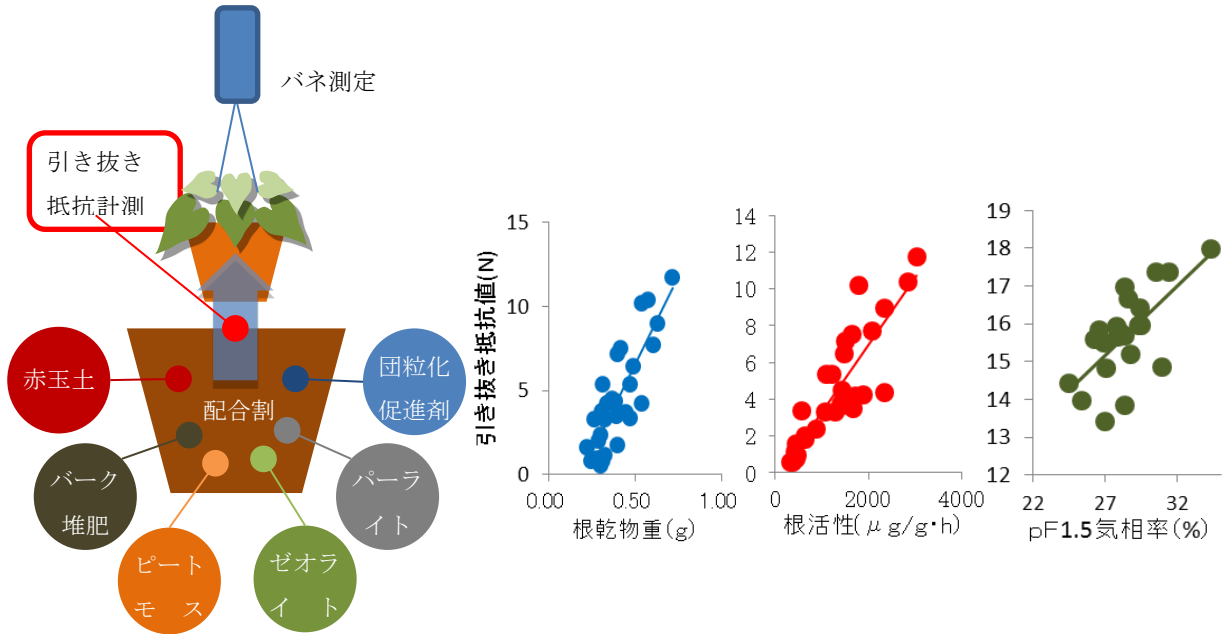


図1 引き抜き抵抗値と気相率により導き出した関係式

*引き抜き抵抗値：根乾物重および根活性の回帰式から、まとめて表すことができる

表1 高品質株シクラメンの外観測定値

全高 (cm)	株下 (cm)	株幅 (cm)	葉枚数 (枚)	開花数 (個)	葉層 (cm)	花首 (cm)
38.3 ± 0.3	6.0 ± 0.5	35.1 ± 0.9	119.6 ± 12.5	27.4 ± 7.02	18.7 ± 0.68	1.2 ± 0.12

*図2の測定項目の30株の平均値

*図4、7にBsetとして表記

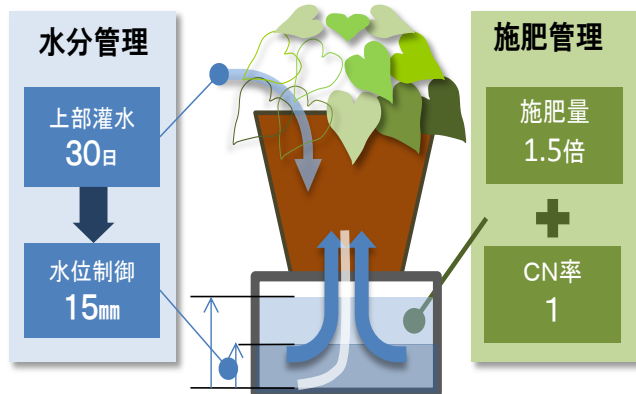


図2 養水分管理の概略

*水分管理

上部灌水：定植して根が活着するまでの期間

水位制御：活着後の底面給水液の水位レベル

*施肥管理

施肥量：標準施肥の液肥濃度 (Nppm) に対する倍率

[7月 (10)、8月 (20)、9月 (30)、10月 (50)、11月 (60)]

CN率：施肥量の窒素 (N) に対する炭素 (C) の比率

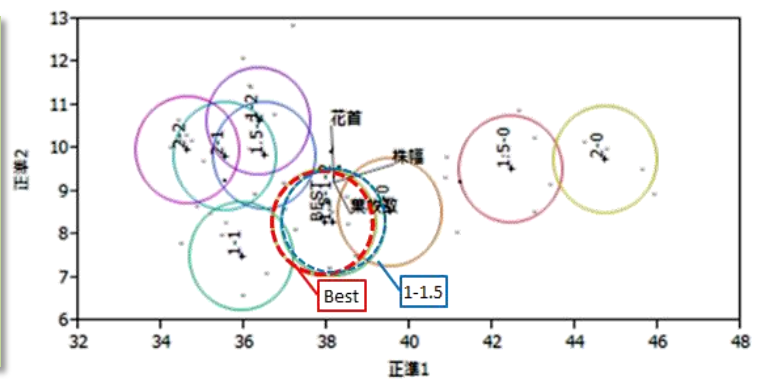


図3 施肥管理と品質の関係

*草姿評価値 (官能評価) と相関の高い葉枚数、花首長、株幅を使用して、施肥区をプロットした。

*Best は、表1の値

*図中○-□は、○：施肥量、□：CN率

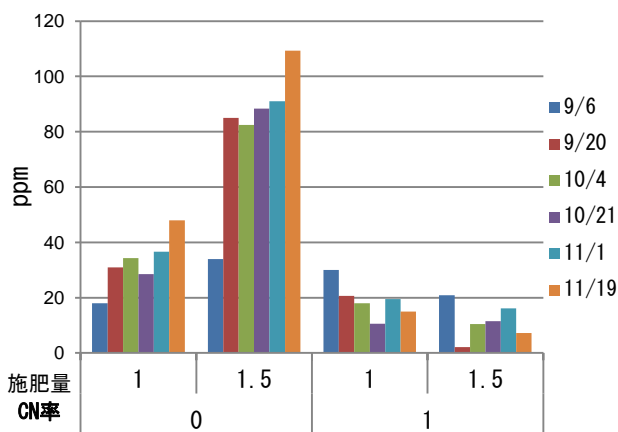


図4 溶脱水のNO₃-N濃度の継時変化

*縦軸は、NO₃-Nの濃度

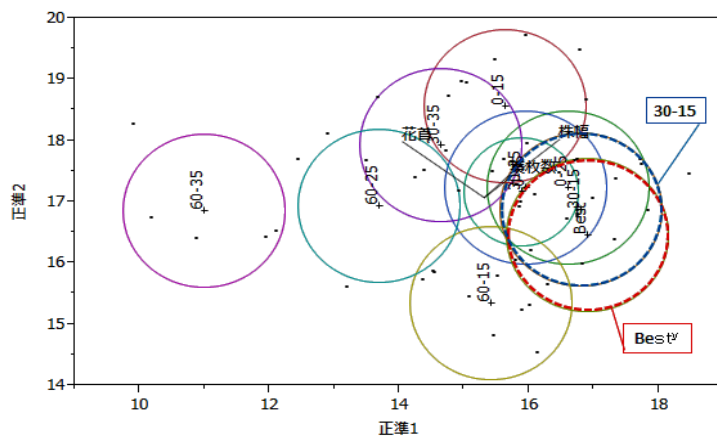


図5 水管理と品質の関係

*図4と同じ方法でプロット

*Bestは、表1の値

*図中○-□は、○：上部灌水、□：水位制御

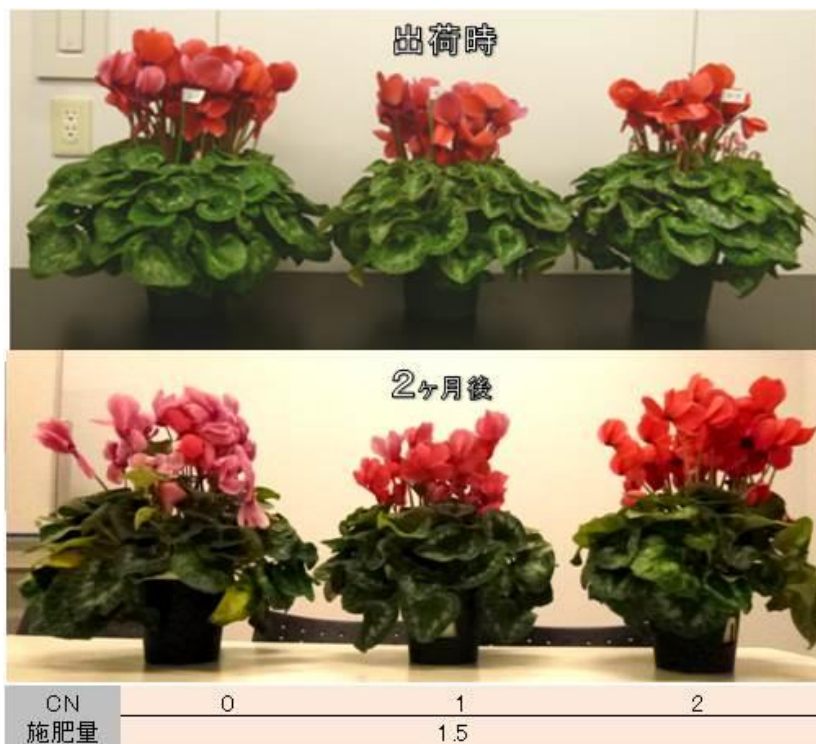


図6 施肥管理と品質・日持ち性の関係

*日持ち性試験：20℃、12時間日長（照度50μmol/m²/s）、60日間

*養水管理：置き肥3g/鉢（16-9-15）、底面皿に水がなくなってから満水追加

表2 現地試験の外観測定値

試験区	全高	株幅	株下	花冠径	開花数	葉枚数	SPAD	硬さ
処理区 ^z	37.4	37.3	6.3	18.5	11	182	52.8	2.22
対照区 ^y	40.8	41.6	9.5	21.1	14.3	137	59	1.13
有意差	*	**	**	*	ns	*	*	**

z 処理区：液肥(CN=1、N20~70ppm)、培養土(引き抜き抵抗値20Nの配合)、底面給水開始：8月

y 対照区：液肥(N20~70ppm)、培養土(木下農園配合)、底面水開始：10月下旬

