

試験研究成果普及情報

部門	花植木	対象	普及
課題名：底面かん水に対応できる焼却可能なシクラメン用培養土の開発			
<p>[要約] 底面かん水で4号サイズのシクラメンF1品種「アバニコ ライトパープル」、「ラフィン デュオ® フレッシュワイン」を育てる場合に適した焼却可能な培養土の配合割合は、無調整ピートモス：ココピート：木質培地＝4：4：2であり、これを鉢上げ及び鉢替えに使用することで慣行土と同程度の品質のシクラメンを生産できる。</p>			
キーワード シクラメン、底面かん水、燃やせる培養土			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 花植木研究室 協力機関 農林総合研究センター 土壌環境研究室、千葉農業事務所、 印旛農業事務所、山武農業事務所、鉢花生産者連絡協議会、 大建工業株式会社		
実施期間	2019年度～2021年度		

[目的及び背景]

シクラメンは千葉県において多くの生産者が取り組む重要な品目であるが、マンション住まいの世帯が増加するにつれ観賞後の鉢土の処分方法が問題となり、消費者が鉢花の購入を敬遠する例も見られるようになった。令和2年度に上部かん水によるシクラメン栽培に適した燃やせる培養土（可燃性の植物由来資材のみを使用した培地、以下、旧培養土と記す）を選定し、その利用方法について報告したが、シクラメン栽培において普及している底面かん水による栽培には対応できていない。底面かん水による栽培に適した焼却可能な培養土を開発し、栽培技術を確立する。

[成果内容]

- 1 土壌三相について、培養土①は令和2年度に報告した旧培養土と固相率は同程度であるが、気相率が旧培養土より高く、液相率が旧培養土より低いため、排水性、通気性がよく、研究室慣行土（以下、慣行土）の三相分布に近づく（図1）ことから底面かん水に対応できる。
- 2 鉢替え前培養土として培養土①（表1）を用いると、慣行土を用いた場合と同等の生育を維持できる（表2）。また、培養土の価格は29円/Lであり、一般的なシクラメン用培養土の価格（15～30円/L）の範囲内である。
- 3 鉢替え前、鉢替え後ともに培養土①を用いると、出荷期の形質は慣行土を用いた場合と全項目同程度である（表3）。
- 4 鉢替え前培養土に微量要素資材を添加することにより出荷期における7輪開花株率が上昇し、開花の遅れが改善する（表4）。
- 5 室内の観賞期間は、培養土①を使用した場合は慣行土と同程度である（データ省略）。

6 以上の結果から、底面かん水に利用できる焼却可能な培養土の配合は無調整ピートモス：ココピート：木質培地＝4：4：2であり、2.5号ポリポット（容量160mL）から4号鉢（容量700mL）に鉢替えしてシクラメン F1 品種「アバニコ ライトパープル」、「ラフィン デュオ® フレッシュワイン」を育てる場合の肥培管理は、基肥としてマグアンプK細粒 2.0g/L、微量元素資材 0.08g/L（それぞれ、2.5号ポリポット当たり 0.32g、0.013g）、鉢上げ4週後に2.5号ポリポット当たりオスモコート 0.88gを施用し、鉢替え後は底面かん水で管理し、9月下旬までピータース 20-20-20 窒素換算 20ppm 希釈液、以降、50ppm 希釈液を貯留することで、慣行土と同程度の品質を確保できる（図2、写真1）。

[留意事項]

- 1 苗を購入する場合には、有機質 100%の播種用培土プライムミックス、プラントプラグ（いずれも（株）サカタのタネ）等を利用したものを購入する。
- 2 品種により花柄露出長がやや長くなる場合があるが、4号サイズのシクラメンとして慣行土と同等の品質を確保でき、現地試験の試作分は慣行土と同等から約40%高い価格で取引され、市場でも評価されている。

[普及対象地域]

県内全域の鉢花生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

本研究の成果に興味を持った生産者約20名が「燃やせる培養土を利用した新しい鉢物商品づくり研究会」を結成し、うち、7名が試験販売に取り組むなど、普及が進みつつある。

[成果の概要]

表1 試験に使用した燃やせる培養土の配合割合

[単位：%]

培養土No.	無調整ピートモス	ココピート	グロウアース			培養土価格 (円/L)
			チップ(1～3mm)	チップ(1～3mm)+繊維	チップ(5mm以上)	
①	40	40	0	20	0	29
②	50	0	0	50	0	42
③	50	0	50	0	0	38
④	0	0	50	50	0	60
⑤	0	0	0	0	100	42
旧 培養土	50	50	0	0	0	20

(参考) 研究室慣行土…赤土40%、腐葉土30%、無調整ピートモス20%、パーライト10% (以下、慣行土と表記)

注1) 播種用培土としてプライムミックス ((株)サカタのタネ製、100%ブラックピート) を使用

注2) ココピートとしてスーパーココ ((株)日本地工製) を使用

注3) 培養土価格は花植木研究室で購入時の各原材料の価格を積算した

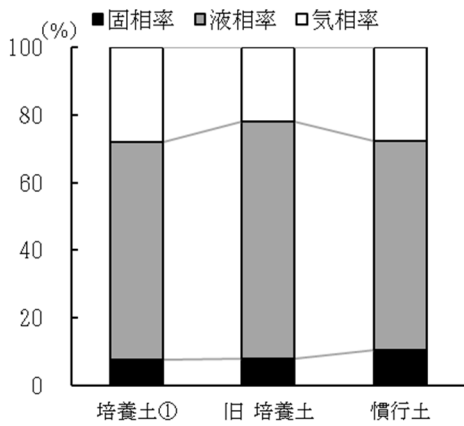


図1 各培地 pF1.0 時点の三相分布

- 注1) 100mLの採土管に各培養土を充てんし、砂柱法により体積水分率を測定した
 2) 本試験では、標準的なプラスチック4号鉢(高さ10cm)の鉢土表面のpF値を1.0と想定した

表2 培養土の違いがシクラメンの生育に及ぼす影響

鉢替え前培養土	株幅 (cm)	株高 (cm)	葉数 (枚)
①	17.2 a	7.9	41.4 ab
②	15.9 ab	7.4	40.4 ab
③	15.1 b	7.5	39.2 ab
④	14.7 b	7.8	33.3 b
慣行土	15.6 ab	7.7	47.3 a
分散分析	**	N.S.	**

- 注1) 供試品種「アバニコ ライトパープル」
 2) 耕種概要：播種 平成31年1月18日
 2.5号ポリポット 鉢上げ 同4月17日
 3) 調査日：令和元年7月26日
 4) 分散分析の結果、**：有意差あり (p<0.01)、N.S.：有意差なし
 5) 異なるアルファベット間には Tukey-Kramer 法により5%の有意差あり

表3 培養土の違いが出荷期の形質に及ぼす影響

培養土	株幅 (cm)	株高 (cm)	草高 (cm)	葉数(枚)	開花数 (輪)	根部乾物重 (g)
①	20.8	8.6	17.5	59.2	12.0	1.79
慣行土	20.6	9.6	16.5	78.8	16.5	2.45
分散分析	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

- 注1) 供試品種「アバニコ ライトパープル」
 2) 耕種概要：播種及び2.5号ポリポット 鉢上げは表2に同じ
 4号プラスチック鉢 鉢替え 令和元年7月24日
 3) 鉢替え後施肥：プロフェッショナルハイポネックス (N:P₂O₅:K₂O=20:20:20、(株)ハイポネックスジャパン) 希釈液をC鋼に貯留した。9月13日～10月10日まで窒素換算5ppm希釈液、以降30ppm希釈液を施用した
 4) 調査日：令和元年12月12日
 5) 分散分析の結果、**：有意差あり (p<0.01)、N.S.：有意差なし

表4 鉢替え前培養土への微量元素添加の有無が出荷期の形質に及ぼす影響

培養土	微量元素	株幅 (cm)	株高 (cm)	草高 (cm)	葉数 (枚)	開花数 (輪)	7輪開花株率 (%)
①	なし	29.0	8.2 b	17.5	90.8	7.4	20%
	あり	28.8	9.6 a	18.6	87.6	12.4	80%
慣行土	なし	30.2	9.1 ab	19.3	94.0	14.4	100%
分散分析		N.S.	**	N.S.	N.S.	N.S.	—

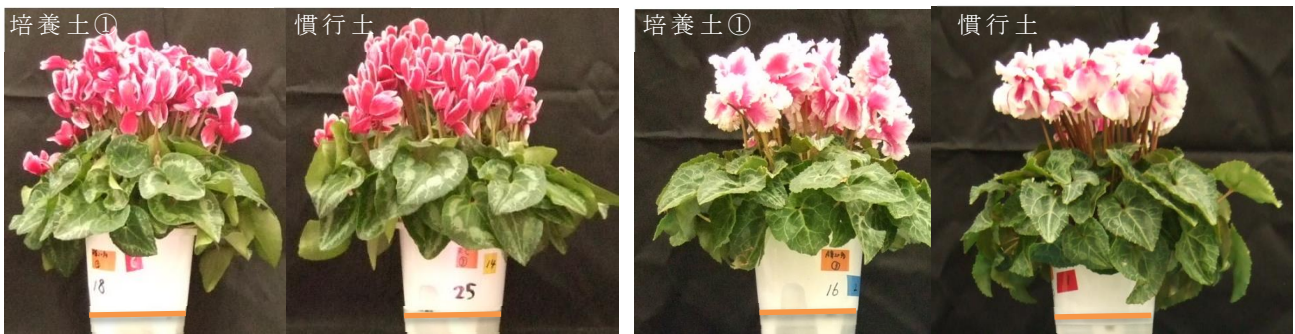
- 注1) 供試品種「ラフィン デュオ® フレッシュワイン」
 2) 耕種概要：播種 令和2年2月13日、2.5号ポリポット 鉢上げ 同5月12日
 4号プラスチック鉢 鉢替え 同8月5日
 3) 基肥：マグアンプK細粒 (N:P₂O₅:K₂O=6:40:6、(株)ハイポネックスジャパン) 2.0g/Lを使用、以下、マグアンプKと表記
 4) 追肥：オスモコートエグザクトスタンダード3～4か月タイプ (N:P₂O₅:K₂O=16:9:12、(株)ハイポネックス) 1.0gを6月9日、9月13日に施用、以下、オスモコートと表記
 5) 微量元素あり：F・T・E1号 (Mn019%、B₂O₃9%、Fe2～3%、Cu、Zn、Mo0.05%、TOMATEC株式会社) を2.5号ポリポット (容量160mL) 当たり0.013g施用、以下、微量元素資材と表記
 6) 鉢替え期まで水のみで上部かん水により管理し、鉢替え後はピータース20-20-20 (N:P₂O₅:K₂O=20:20:20、(株)ハイポネックス) 希釈液をC鋼に貯留し、9月25日まで窒素換算20ppm希釈液、以降、50ppm希釈液を使用した
 7) 調査日：鉢替え期葉数は令和2年7月28日、その他項目は同11月4日
 8) 分散分析の結果、N.S.：有意差なし、**：有意差あり (p<0.01)、—：実施せず



○：播種 △：鉢上げ ▲：鉢替え □：出荷

図2 4号サイズシクラメンの栽培暦

- 注1) 鉢替え前は7～8月に行う鉢替え以前を指す
 注2) 鉢替え後は7～8月に行う鉢替え以後を指す
 注3) 基肥：マグアンプK 2.0g/L、微量元素資材 0.08g/L
 注4) 追肥：1ポット当たり、鉢上げ4週後にオスモコート 0.88g、鉢替え4～6週後にオスモコート 1.0g
 注5) 鉢替え後施肥：9月下旬までピータース 20-20-20 窒素換算 20ppm 希釈液、以降、50ppm 希釈液をC鋼に貯留



「ラフィン デュオ® フレッシュワイン」

「アバニコ マゼンタ」

写真1 培養土が開花盛期の草姿に及ぼす影響（撮影：令和3年12月4日）

- 注1) 供試品種：左「ラフィン デュオ® フレッシュワイン」、右「アバニコ マゼンタ」
 注2) 耕種概要：播種 令和3年2月16日、プライムミックス使用
 2.5号ポリポット（容量160mL） 鉢上げ 同4月28日、培養土①使用
 4号プラスチック鉢（容量700mL） 鉢替え 同7月13日、培養土①使用
 注3) 基肥：マグアンプK 2.0g/L、微量元素資材 0.08g/L
 注4) 追肥：鉢上げ4週後にオスモコート 0.88g/ポットを施用
 注5) 鉢替え後施肥：9月下旬までピータース 20-20-20 窒素換算 20ppm 希釈液、以降、50ppm 希釈液を貯留

[発表及び関連文献]

- 1 令和2年度試験研究成果普及情報「焼却可能な花壇苗培養土の開発」
- 2 室田有里ら、有機質資材 100%の培地を用いた際の肥培管理によるシクラメンの生育比較、園芸学研究(別)2、2021年
- 3 令和4年度試験研究成果発表会（花植木Ⅱ）

[その他]