

黒ボク土, パーク堆肥, 生もみ殻を用いた地域資源配合花壇苗鉢上げ用土

高橋聡子・茂市修平^{*}・藤井伸行^{**}・佐藤正昭

(岩手県農業研究センター県北農業研究所・久慈農業改良普及センター^{*}・八幡平農業改良普及センター^{**})

Soils for Ornamental Bedding Plants which Combined Local Resources: Black Soil, Bark Compost and Chaff

Satoko TAKAHASHI, Syuhei MOICHI^{*}, Nobuyuki FUJII^{**} and Masaaki SATO

(Kenpoku Agricultural Institute, Iwate Agricultural Research Center,

Kuji Agricultural Extension Service Center^{*}, Hachimantai Agricultural Extension Service Center^{**})

1 はじめに

近年の花壇苗生産は,生産量の増加により単価が伸び悩む一方,消費者からは一層の高品質生産を求められており,「作れば売れる」という状況ではなくなっている。そのため,今後の花壇苗生産においては品質の向上を目指す一方で,資材費や人件費など生産コストの低減が不可欠である。本試験では,岩手県内およびその周辺に豊富にあり,低価格で入手できる地域資源を主原料とする自家配合鉢上げ用土について,その配合方法と利用の可能性を検討した。

2 試験方法

(1)供試資材

岩手県内およびその周辺で得られる素材のうち,一定以上の量でかつ安定的に入手可能な,以下に示す資材を供試した。

資材名	目的	特徴
黒ボク土	作物体支持	県北農業研究内採取。pH5.6,EC 0.04mS/cm,仮比重約 0.6
パーク堆肥	物理性改善・	いわて奥中山農協産。pH8.0,EC1.2mS/cm,仮比重約 0.4
発酵豚糞	微量元	岩手県 A 農協にて製造・販売。
発酵鶏糞	素供給	岩手県内 B 社にて製造・販売。
間伐材チップ	物理性改善・	杉間伐材を 5mm粒程度に粉碎したもの(樹皮部分は除去)。
おが屑	軽量化	アカマツの製材過程において排出されたもの。
生もみ殻		県北農業研究所において排出されたもの。
(ピートモス)	pH 矯正・軽量化	(地域資源には入らないが, pH 矯正などの目的から,不可欠であるとして供試)

(2)試験区の設定

供試資材を約 80 通りに配合し,その上で一般的な花壇苗鉢上げ用土の条件とされる,

・ pH5.5~6.5,EC 上限 1.0 程度の範囲内であるか¹⁾

・ 膨軟性・排水性について(達観で確認)

を基準とし,絞込みを行った。その過程において,発酵豚糞,発酵鶏糞,間伐材チップ,おが屑については用土条件の基準に照合し,配合不可であるとして利用を中止した(図 1)。その上で,8 通りの配合を決定し,類似した組成割合であるものについては再度絞込み,試験区として設定した(表 1)。

(3)実用性の検討

設定した試験区の実用性について,鉢上げ用土としての適正条件を確認するため,以下の項目について検討を行った。

理化学性	一般に求められる育苗培土の物理的条件は,気相率 15%以上・孔隙率 75%以上(全農)。化学性については,(1)で確認済み。
コスト試算	単位体積あたりの諸材料費および機械等の減価償却額,ならびに作製での雇用労働費
植物の生育	パンジー(育苗期間約 1 ヶ月半)およびプリムラ(育苗期間約 3 ヶ月)で確認。
作業性	重量や保水性など,管理作業の軽労化が図れるか。

なお,対照区として岩手県内 C 社にて製造・販売されている花壇苗専用培土(主原料:赤土,有機物等)を供試した。

3 試験結果及び考察

(1)理化学性

物理性については,一般的な花壇苗育苗培土に求められる条件範囲とほぼ一致したため,理化学性の条件は満たされていた(表 1)。

(2)作製コスト試算

すべての区において,対照区よりも 2~7 円/L 程度のコスト減とすることが可能である(表 1)。

(3)植物の生育

パンジー,プリムラ両品目において,各区間の生育の差は見られなかった。このことから,購入用土と同等の生育・品質が期待できる(表 2)。

(4)作業性

1 トレイあたりの重量については,黒ボク土の配合割合

が4割を超える組成になると、対照区よりも重量が大きくなると考えられる(表1)。また、いずれの区も、対照区よりも水分の減少が少ないことから、育苗期間のかん水作業の軽減が期待できる(図2)。

4 ま と め

地域資源を利用した花壇苗鉢上げ用土(以下、地域資源配合用土)の組成は、黒ボク土 20~50%、パーク堆肥 20~40%、生もみ殻 0~20%、ピートモス 10~30%の配合が望ましく、苗質を低下させることなく育苗でき、購入培土と同程度もしくは低コストでの作製が可能である。組成によっては保水性の向上によるかん水作業の軽減や軽量化による運搬作業の軽労化、黒ボク土の自給によるコスト削減

が期待できるため、利用者の状況(資材の自給の不可、作業従事者の体力など)に応じて組成を決定することが可能である。なお、各産地において採取・生産された資材を用いる場合は、それぞれの特性を把握したうえで本成果を参考に試作配合し、pH等を確認することが望ましい。

引 用 文 献

- 1) 池田幸弘. 2000. 花壇苗生産の技術と経営. 農文協. 39-42, 61-75, 93-106, 156-220

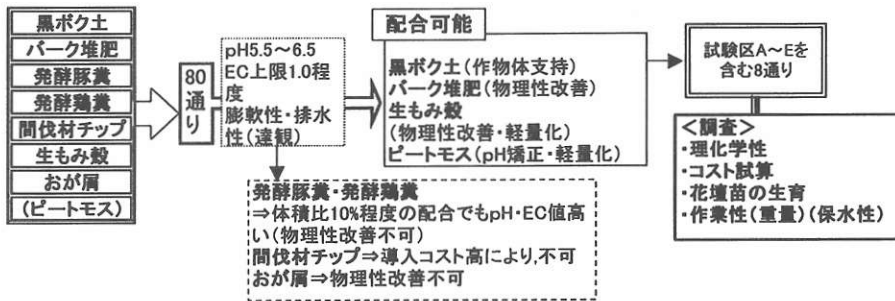


図1 地域資源配合用土の組成(試験区)決定の行程

表1 地域資源配合用土の理化学性と作製コスト

試験区	用土組成(容積比%)				EC		三相分布(%)			孔隙率(%)	1トレイ当たり重量(kg) [指数]	作製コスト(円/L)	
	黒ボク土	パーク堆肥	生もみ殻	ピートモス	pH	(mS/cm)	固相	液相	気相			黒ボク土自給	黒ボク土購入
A	20	40	10	30	6.4	0.6	16.9	57.1	26.0	83.1	5.7 [86.7]	15.6	16.1
B	30	30	20	20	6.5	0.5	19.7	59.3	21.0	80.3	6.4 [98.2]	13.5	14.5
C	40	40	0	20	6.5	0.7	23.2	62.7	14.1	76.8	6.8 [103.4]	14.3	15.8
D	40	30	10	20	6.3	0.5	23.8	55.9	20.3	76.2	7.1 [107.6]	13.5	15.0
E	50	20	20	10	5.9	0.2	24.9	57.6	17.5	75.1	7.5 [114.7]	11.4	13.4
対照	購入用土				6.3	0.5	16.2	62.0	21.8	83.8	6.6 [100]	19.2	

注1) 1トレイ当たり重量: 3号ポリポット(280ml詰め) × 28ポットの重量(容器容量量時)

注2) コスト試算については、水稲+花壇苗複合経営で、花壇苗は10a(40,000鉢3回転=年間12万鉢生産)を想定。

諸材料費: 黒ボク土...5円/L、パーク堆肥8円/L、生もみ殻0円/L、ピートモス13円/L
減価償却額: ソイルミキサー9,686円、軽トラック25,313円、簡易パイプハウス3,375円、ローダー付トラクタ17,378円、ヘキサベット24,500円(黒ボク土購入の場合は、ソイルミキサーと簡易パイプハウス、ヘキサベットのみ)

雇用労働費: 時給750円 × 組作業人数2人 × 56時間(平成8年度生産技術体系より) ⇒ 7.0円/L。

注3) 市販用土の標準的な価格は15~20円/L。

表2 地域資源配合用土の組成の違いによる花壇苗の生育への影響

品目名	試験区	株幅(cm)	葉色(SPAD)	地上部新鮮重(g)	根長(cm)
パンジー	A	17.9	46.3	24.5	19.4
	B	18.4	46.4	25.2	18.7
	C	18.4	45.3	24.7	18.5
	D	18.5	47.5	24.6	18.7
	E	18.2	47.1	25.1	19.2
	対照	18.7	45.4	25.7	17.9
プリムラ	A	18.3	56.4	19.7	11.5
	B	17.1	58.5	17.6	12.1
	C	17.3	57.9	17.6	12.0
	D	18.0	55.1	20.5	11.9
	E	17.7	57.9	20.3	12.7
	対照	18.4	56.3	19.3	12.0

注1) パンジー: L.R.アルカリアオレンジ。プリムラ: ホリアン・ロイヤルイエロー。

注2) 施肥...パンジー: 各用土にロング424M(70日)5g/L
プリムラ: 各用土にロング424M(100日)2g/L

注3) パンジー: 9月2日鉢上げ, 10月19日調査。

プリムラ: 7月27日鉢上げ, 10月下旬調査。

注4) パンジー・プリムラ共に全ての項目において有意差なし。

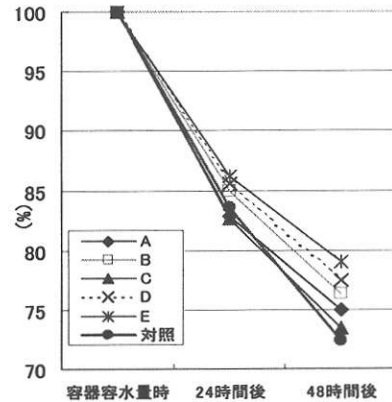


図2 地域資源配合用土中の水分量の推移

注) 各区とも、用土の体積と同量の水をかん水し、「容器容量量時」(かん水17時間後)、「かん水24時間後」、「かん水48時間後」の重量を測定した。表中の値は、「容器容量量時」を100とした時の、各調査時点での水分重量比。