

[屋内における花きの新しい観賞スタイルの提案]
廃棄可能なテーブル花マット用栽培用土の開発

岡澤立夫・松浦里江*・田旗裕也
(園芸技術科・*生産環境科)

【要 約】標準用土の代替として、ココピートやバーク堆肥を用いるとマリーゴールドの株張等が大きく、葉色が薄くなる。ココピート比が高いと特にその傾向がある。バーク堆肥比を高めるか、ココピート使用時は施肥量を増やすことで標準用土と同等の生育を示す。

【目 的】

テーブル花マットは室内観賞後、可燃ごみで処分できる商品を目指しているが、ほとんどの生産者は焼却処分できない赤土中心の用土を利用している。そこで、有機質主体のバーク堆肥とココピートの特性を明らかにし、新たなテーブル花マット栽培用土を開発する。

【方 法】

1. 〈試験1〉バーク堆肥とココピートの混合比がマリーゴールドの生育に与える影響

2011年5月13日、市販用土(商品名:TM2)にマリーゴールド「ボナンザイエロー」を播種した。ココピートと1年間堆積したバーク堆肥(商品名:ICバーク)を表1のとおり配合した用土に、マリーゴールド苗を5月19日に鉢上げした。標準用土〔赤土:腐葉土:ピートモス=5:3:2(容積比)]を対照区とし、肥料は用土100Lあたり、基肥としてN:54g, P₂O₅:158g, K₂O:54gを施用した。供試した用土は、保水性など物理化学性についても分析した。生育調査は第1花が開花した時点で15株ずつ行った。

2. 〈試験2〉くん炭の添加効果

4区の用土にくん炭を10%, 30%添加した。マリーゴールド栽培概要は上記と同じ。

3. 〈試験3〉施肥量がマリーゴールドの生育に与える影響

マリーゴールドは、試験1同様の方法で7月12日に播種し、7月21日に鉢上げした。施肥量を試験1の1.5倍量程度(N:81g, P₂O₅:226g, K₂O:81g)とした区を設けた。

【成果の概要】

1. 〈試験1〉ココピートとバーク堆肥を用いると、標準用土と比べマリーゴールドの株張、株高等が大きくなった(図1, 表2)。花径や開花節位に違いはなかった。一方、SPAD値はココピート比が高いと小さく、バーク堆肥比が高いほど大きくなった。100%バーク堆肥の用土(6区)は、標準用土と同様の生育を示した。用土の特性は、ココピート比が高いほど軽く保水性が高く(表3)、全炭素、石灰などの交換性塩基、pHが低かった(表4)。このように、供試した用土と標準用土との物理化学性は大きく異なった。

2. 〈試験2〉くん炭の添加はマリーゴールドの生育に影響を与えなかった(表5)。

3. 〈試験3〉ココピート比が高いと標準用土と比べ葉色が顕著に薄くなるが、施肥量を増やすと、株張はやや大きくなるもののSPAD値は標準用土とほぼ同じになった(表6)。

4. まとめ:標準用土の代わりにココピートを利用する場合は施肥量を増やし、バーク堆肥を利用する場合は単体利用が望ましい。栽培にあたっては標準用土と異なる物理化学性を考慮する。今後は他品目についても同様の結果が得られるか検証する必要がある。

表1 用土の混合比と試験区の設定

	ココピート	バーク堆肥
1区 ^a	0	0
2区	10	0
3区	8	2
4区	5	5
5区	2	8
6区	0	10

a) 1区は標準用土。
赤土：ピートモス：腐葉土＝5：3：2

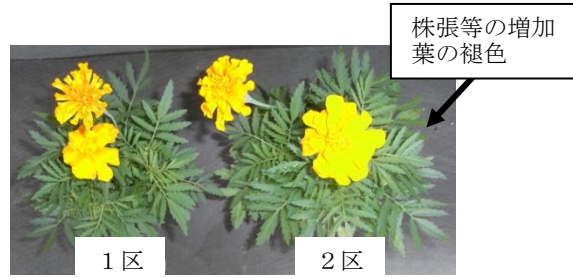


図1 ココピート用土による草姿の変化

表2 バーク堆肥とココピートの混合比がマリーゴールドの生育に与える影響

試験区	株張(cm)	株高(cm)	花茎(mm)	茎径(mm)	開花節位(節)	葉色(SPAD)
1区	21.3	17.4	55.0	5.1	4.0	47.5
2区	23.3**	19.2**	56.9	5.6*	4.1	42.2**
3区	23.8**	18.6**	57.6*	6.0**	4.0	41.1**
4区	23.7**	19.1**	57.4*	5.3	4.1	42.2**
5区	22.8**	19.4**	56.4	5.1	4.0	44.6**
6区	22.4*	18.0	56.3	4.8	4.1	46.0

アスタリックは1区に対しての有意差を示す (Dunnett 法, *:0.01, **:0.05)

表3 試験用土の土壤物理性

試験区	飽和透水		風乾土 容積重	孔隙 率	保水性(%)			有効水分 (%)	p F1.5の 空気率	p F1.5の 仮比重 (乾燥時)	三相分布(%)		
	係数K ₂₀ (cm/sec)	(g/100mL)									固相	液相	気相
			1.5	2.7	4.2								
1区	2.5E-02	50.3	85.6	53.4	41.6	30.9	11.8	32.2	0.41	14.4	41.5	44.1	
2区	8.1E-02	9.6	97.7	49.5	33.8	12.9	15.8	48.2	0.06	2.3	57.2	40.5	
3区	7.2E-02	18.4	92.1	45.8	34.0	13.8	11.8	46.2	0.15	7.9	42.7	49.4	
4区	3.1E-02	31.8	81.9	44.4	29.3	12.8	15.1	37.5	0.29	18.1	46.6	35.3	
5区	3.0E-02	42.3	78.6	38.3	29.8	16.4	8.5	40.3	0.37	21.4	34.8	43.8	
6区	2.2E-03	53.4	70.8	31.8	26.3	18.5	5.5	39.0	0.46	29.2	16.8	54.0	

表4 試験用土の土壤化学性

試験区	全炭素 (容量%)	全窒素 (容量%)	pH (H ₂ O) (1:10)	EC (mS/cm)	可給態 リン酸 (mg/100mL)	交換性塩基(mg/100mL)				CEC (meq/100mL)
						石灰	苦土	カリ	ナトリウム	
1区	2.3	0.19	6.4	0.41	5.8	239.3	22.0	27.7	2.1	29.2
2区	3.2	0.07	5.0	3.44	66.7	12.4	3.2	21.5	5.1	2.6
3区	5.8	0.30	6.0	2.19	73.9	85.7	17.5	52.8	10.1	10.7
4区	10.3	0.61	6.3	1.48	60.4	335.3	79.2	148.7	19.2	34.1
5区	12.5	0.87	6.6	1.09	63.5	549.0	107.2	128.3	8.6	44.0
6区	13.3	1.00	6.8	0.91	73.6	753.6	146.6	146.3	2.1	52.9

表5 くん炭の添加がマリーゴールドの生育に与える影響

試験区	株張(cm)	株高(cm)	花茎(mm)	茎径(mm)	開花節位(節)	葉色(SPAD)
くん炭なし	23.7	19.1	57.4	5.3	4.1	42.2
くん炭10%	23.4	19.3	57.1	5.2	4.1	41.9
くん炭30%	23.1	18.3	56.3	5.2	4.0	42.3
分散分析 ^a	NS	NS	NS	NS	NS	NS

ココピート：バーク堆肥＝1：1で混合した用土を使用

a) n=15, NS:処理区間で有意差なし

表6 施肥量がマリーゴールドの生育に与える影響

試験区	施肥量	株張(cm)	株高(cm)	花径(cm)	茎径(mm)	開花節位(節)	葉色(SPAD)
1区	慣行	21.4	28.8	6.0	6.2	6.4	44.0
2区		21.6	29.0	5.9	5.8	6.1	34.9**
4区		22.6**	29.7	5.9	6.2	7.1	39.7*
1区	1.5倍	22.4	31.0*	5.9	6.4	6.7	48.9*
2区		22.3*	29.4	5.7	6.3	6.4	43.9
4区		23.5**	31.3**	6.2	6.3	6.5	45.6

アスタリックは1区(施肥量慣行)に対しての有意差を示す (Dunnett 法, *:0.01, **:0.05)