

[花マットの用途に応じた栽培および利用方法の開発]

花マット植物用土の実態調査

～配合割合とその理化学性～

丸田里江・片岡真弓*・沼田洋子*・藤本周一*²・椿 眞由巳*³・原島浩一*⁴

(生産環境科・*園芸技術科・*²中央普及センター・*³西多摩普及センター・*⁴南多摩普及センター)

【要 約】花マット植物用土は植物質素材を主体とした用土が多く利用されていた。物理性は花壇苗用の用土とほぼ同程度と良好であり、有機物含有率は高く保肥力に富んでいた。しかし、肥料分量は大きく異なっていた。

【目 的】

現在利用されている花マット植物用土は従来の花壇苗用用土を用いていることが多く、配合によっては重いまたは乾きやすいといった問題点がみられる。そこで、生産者の用土作成の実態を把握し、花マット植物用土改善の基礎資料とする。

【方 法】

2008年3月～5月、多摩地域で花マット植物を栽培している生産者11件を対象に用土を収集し、配合について聞き取り調査を行った。物理性は用土を鉢につめ、適宜灌水を行いながら1ヶ月程度放置した後に採土管で土壌を採取し、三相分布および保水性を測定した。化学性は風乾後に全炭素、全窒素、pH、電気伝導度、可給態リン酸を常法で、交換性塩基および陽イオン交換容量(CEC)は振とう法で抽出し常法で測定した。

【成果の概要】

- 1) 配合：用土の配合は赤土または赤玉土を主体として堆肥、ピートモスなどの植物質素材を約30%、パーライトやくん炭などの調整用土を15～20%混合している生産者が2件、植物質素材を主体として赤土または赤玉土、調整用土を混合している生産者が6件であった。東京都内花き生産者の花壇苗用用土は赤土が50～90%程度混合されていたが、花マット植物用土は植物質素材を主体としているものが多かった(表1)。
- 2) 物理性：用土の風乾土容積重は35～54%、仮比重は0.3～0.5程度と花壇苗用用土とほぼ同程度であり、植物質主体の用土のほうが低い傾向にあった。孔隙率は80%以上と高い傾向にあった。有効水分は植物質素材が50%を超えて混合された用土でやや低くなる傾向がみられたが、10%以下と低い用土はみられなかった。pF1.5の空気率は20～40%程度と、花壇苗用用土とほぼ同等であった(表2)。
- 3) 化学性：全炭素含有率は10%以上と高い用土が多かった。pHは5.2～7.5、電気伝導度は0.9～6.9mS/cmとばらつきがみられた。CECが20～64meq/100mlと高いため、塩基飽和度や石灰飽和度が低い値を示したが、塩基類の絶対量は不足していなかった。可給態リン酸や交換性カリが過剰である用土も数点みられた(表3)。
- 4) 以上より、生産現場の花マット植物用土は堆肥やピートモスなどの植物質素材を主体とした配合が多かった。保水性や仮比重等の物理性は花壇苗用用土とほぼ同程度であった。有機物含有率や保肥力には富んでいるが、肥料成分含有率は用土によるばらつきが大きかった。用土の改善する際はこの性質を念頭に素材の配合割合などを検討し、利用の際は個々の特性を考慮して灌水や施肥管理などを行う必要があると考えられる。

表1 用土の混合状況

試料 No.	基本用土		有機系用土					人工用土		その他	
	赤土	赤玉土	牛ふん堆肥	チップ堆肥	腐葉土	ピートモス	調整ピートモス	ヤシ殻	パーライト		
1	2					1			0.5		
2	2		(A)	(B)	1	(C)			1	(ABC)を0.5	
3	50				50						
4	21		10		9	10				メトロミックス8, パーミキュライト6, くん炭1.5, ゼオライト0.8	
5	3					2.5	1	1		石灰0.5, メトロミックス1	
6	4			3		2			0.5	くん炭0.5	
7	10		2				12				
8		15	9		6	20					
9	3						3	3	1		
10	1			1			4				
11										(回答なし)	
(参考) ^a	70.2±26.2		27.1±25.9					0.2±1.0			

a: 東村山花き生産者用土(2007年調べ)(M±S.D.)

表2 現地における花マット植物用土の土壌物理性

試料 No.	風乾土容積重 (g/100ml)	仮比重	pF1.5の容積重 (g/100ml)	三相分布 (%)			孔隙率 (%)	保水性 (%)			有効水分 (%) (A-B)	真比重	pF1.5の空気率 (%)
				固相	液相	気相		pF1.5 (A)	2.7 (B)	4.2 (C)			
1	53.9	0.52	100.4	20.3	58.4	21.3	79.7	61.2	46.4	34.3	14.8	2.57	18.4
2	53.2	0.40	140.7	17.0	57.8	25.2	83.0	56.1	33.4	23.8	22.7	2.38	26.9
3	47.1	0.45	165.6	19.0	60.3	20.7	81.0	57.1	41.3	30.2	15.8	2.38	24.0
4	46.7	0.37	127.7	16.7	68.5	14.8	83.3	64.1	34.7	25.3	29.4	2.18	19.2
5	42.3	0.40	122.6	16.4	61.1	22.5	83.6	59.9	33.4	24.1	26.5	2.46	23.7
6	53.9	0.42	136.9	18.3	63.0	18.7	81.7	60.7	42.2	29.4	18.5	2.31	21.0
7	34.4	0.32	145.1	14.0	64.5	21.5	86.0	61.1	38.7	27.0	22.4	2.32	24.9
8	39.8	0.35	147.2	16.4	67.0	16.6	83.6	57.6	41.8	28.0	15.8	2.14	26.0
9	40.0	0.33	125.8	14.0	53.9	32.1	86.0	56.6	37.4	25.6	19.3	2.36	29.4
10	37.4	0.44	146.6	18.4	55.7	25.9	81.6	57.8	45.7	31.6	12.0	2.42	23.8
11	42.6	0.28	137.1	15.0	50.5	34.5	85.0	45.2	29.6	20.5	15.5	1.84	39.8
(参考) ^a	—	0.42 ± 0.13	95.0 ± 127.6	16.7 ± 4.7	54.7 ± 10.5	28.7 ± 11.6	83.3 ± 4.7	52.7 ± 5.8	38.1 ± 4.6	27.0 ± 4.1	14.6 ± 4.4	2.51 ± 0.26	30.6 ± 8.7

a: 東村山花き生産者用土(2007年調べ)(M±S.D.)

表3 現地における花マット植物用土の土壌化学性

(乾土あたり, 容積比^a)

試料 No.	全炭素 (容量%)	全窒素 (容量%)	pH (H ₂ O)	EC (mS/cm)	可給態リン酸 (mg/100ml)	CEC (meq/100ml)	交換性塩基 (mg/100ml)				塩基飽和度 (%)	石灰飽和度 (%)
							石灰	苦土	カリ	ナトリウム		
1	3.15	0.29	5.6	1.95	43.8	40.1	166.2	47.8	116.1	12.1	27.8	14.8
2	4.06	0.29	6.3	1.52	9.4	33.5	196.1	71.2	92.2	22.6	39.5	20.9
3	4.47	0.32	6.6	0.92	22.6	41.1	239.1	68.0	88.0	5.0	33.9	20.7
4	3.56	0.30	7.5	3.29	16.6	32.5	420.7	51.7	175.6	54.9	71.1	46.2
5	4.94	0.18	6.0	1.30	11.1	38.3	183.4	80.8	76.8	25.0	33.9	17.1
6	5.21	0.29	5.8	1.26	14.7	34.5	170.8	83.1	61.0	9.0	34.2	17.6
7	4.45	0.24	5.5	3.37	15.5	39.0	164.3	62.9	137.4	7.6	31.1	15.0
8	6.42	0.32	7.5	1.89	131.0	35.3	151.7	85.0	345.3	105.3	57.7	15.3
9	2.73	0.36	5.2	6.91	26.2	31.7	77.4	58.5	278.3	19.5	38.5	8.7
10	6.35	0.31	6.7	1.29	3.8	63.6	408.7	61.4	74.8	18.1	31.1	22.9
11	2.17	0.14	7.4	1.28	24.1	21.2	132.2	63.4	31.9	4.6	40.9	22.2
(参考) ^b	3.25 ± 5.39	0.19 ± 0.22	6.3 ± 0.6	0.50 ± 0.47	26.0 ± 18.0	30.5 ± 6.5	117.6 ± 69.1	45.0 ± 26.1	57.0 ± 43.0	9.5 ± 8.9	26.7 ± 12.9	13.8 ± 7.0

a: 容積は仮比重から算出

b: 東村山花き生産者用土(2007年調べ)(M±S.D.)