

〔花マットの用途に応じた栽培および利用方法の開発〕  
花マット生産者の用土特性把握および用土の違いによるビオラ品質への影響

岡澤立夫・松浦里江\*・田旗裕也  
(園芸技術科・\*生産環境科)

---

【要 約】ビオラの花マットにおいて、赤土配合比が概ね 65%以上であると、生育が不良となる。赤土配合比が高いほど、透水性が悪く、可給態リン酸が少なく、pH や EC が低いことから、これらが生育不良の要因として考えられる。

---

【目 的】

花マット生産・販売は、生産組織「東京花マット」が行っているが、生産者間で使用している用土の種類や配合比、施肥量などが異なっている。そのため、生産品質の均一化が図れず、問題となっている。そこで、花マット生産者が用いている用土の特性を把握し、生育など品質への影響を明らかにする。

【方 法】

1. 2010 年 8 月、多摩地域で花マットを栽培している生産者 8 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 カ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、EC、可給態リン酸を常法で、交換性塩基および陽イオン交換量 (CEC) は振とう法で抽出し常法で測定した。
2. 2010 年 9 月 8 日にビオラ「ディージェイ パープルホワイト」を播種し、収集した用土に 10 月 1 日に鉢上げし、11 月 30 日に株張、株高、葉色を調査した。

【成果の概要】

1. 配合：用土の配合は赤土または赤玉土を 33~52%として、堆肥、ピートモスなどの植物質素材主体に 48~65%配合している生産者が 5 件、赤土主体に 66~70%配合し、その他腐葉土やピートモスなど植物質素材を 30~33%配合している生産者が 3 件で、大きく 2 つのグループに分けられた (表 1)。
2. 物理性：飽和透水係数は赤土主体用土で低く、植物質素材主体用土より透水性が悪かった。風乾土容積重は 37~70g/100ml程度で、用土でばらつきがみられた。孔隙率は 80%以上と高い傾向にあった。有効水分は 12~18%で違いはほとんどなかったが、pF1.5 時の空気率は赤土主体用土で低かった。仮比重は植物質素材主体用土で低かった (表 2)。
3. 化学性：全炭素 1.6~5.0%、pH 5.8~6.7、EC 0.5~2.1mS/cm は用土でばらつきがあったが、赤土主体用土では pH、EC、可給態リン酸などが、植物質素材主体用土と比べ低い傾向にあった (表 3)。
4. ビオラの生育との関連：赤土主体用土のグループでは、株張、株高が有意に小さく生育が劣った。異なる用土配合比の葉色への影響は判然としなかった (表 4、図 1)。
5. まとめ：赤土が概ね 65%以上配合され植物質素材の割合が少ない用土では、ビオラの生育が不良であった。今後は、植物質素材主体の用土導入が望ましいが、大幅にコスト増とならないように配合比を検討する必要がある。

表1 生産者による用土配合比の違い

試料No	基本用土		植物素材用土				調整用土	
	赤土	赤玉土	牛ふん堆肥	チップ堆肥	腐葉土	ピートモス	パーライト	
1	35.0		10.0		5.0	50.0		植物質 素材主体
2	45.0				35.0	20.0		
3		50.0	25.0		25.0			
4	33.3			16.7	16.7	16.7	16.7	
5	52.0					48.0		
6	66.7					33.3		赤土主体
7	67.0				30.9		2.1	
8	70.0					30.0		
9	50.0				30.0	20.0		

注) No1~8: 生産者用土, No9: センター基本用土 (以下同じ)

単位 (%)

表2 現地における花マット用土の土壌物理性

試料No	飽和透水 係数 (cm/sec)	風乾土 容積重 (g/100ml)	孔隙率 (%)	保水性 (%)			有効水分 (%) (A-B)	pF1.5時の 空気率 (%)	仮比重 (乾燥 時)
				pF1.5	2.7	4.2			
				(A)	(B)				
1	1.23E-02	39.9	86.1	49.7	33.7	26.1	15.9	36.4	0.36
2	2.08E-02	54.0	86.6	51.4	39.3	30.1	12.1	35.2	0.37
3	2.50E-02	37.7	87.4	48.1	34.6	25.4	13.5	39.3	0.33
4	1.09E-02	56.4	82.3	50.8	32.5	25.9	18.3	31.5	0.44
5	1.18E-02	61.5	85.7	55.7	42.9	34.2	12.8	30.0	0.42
6	7.27E-03	59.3	85.1	60.6	44.1	33.2	16.5	24.5	0.44
7	1.14E-02	70.1	80.2	53.8	40.1	32.3	13.7	26.4	0.51
8	8.08E-03	52.0	84.1	57.1	42.3	31.8	14.8	27.0	0.45
9 (参考)	—	53.8	81.3	68.0	48.8	34.6	19.2	13.3	0.45

注) 試料 No9 センターの用土は 2008 年度測定 (参考値, 以下同じ), —: 測定せず

表3 現地における花マット用土の土壌化学性

試料No	全 炭素 (%)	全 窒素 (%)	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/ cm)	可給態 リン酸 (mg/100ml)	交換性 石灰 (mg/100ml)	交換性 苦土 (mg/100ml)	交換性 カリ (mg/100ml)	交換性 ナトリウム (mg/100ml)	CEC (meq/ 100ml)
1	2.4	0.2	6.3	1.6	95.3	306.8	63.1	98.1	15.4	39.3
2	2.5	0.4	6.2	1.6	73.9	246.2	48.7	53.7	4.0	34.0
3	5.0	0.3	6.4	2.1	123.0	154.2	72.9	228.9	69.1	35.4
4	3.8	0.3	6.7	1.1	18.5	170.7	66.9	143.5	19.3	36.6
5	1.6	0.1	6.4	0.9	1.3	195.3	51.8	18.8	27.1	33.2
6	2.0	0.2	5.9	0.7	8.6	99.3	23.9	41.9	11.6	38.3
7	3.3	0.3	6.0	0.7	4.2	223.8	85.8	63.8	3.6	41.6
8	1.8	0.1	5.8	0.5	5.7	83.2	20.6	33.3	9.6	34.9
9	8.9	0.8	6.2	1.0	23.9	441.5	79.3	97.8	7.0	84.7

表4 用土の違いとビオラの生育

試料No	株張 (cm)	株高 (cm)	葉色 (SPAD)
1	14.4 c	6.0 cd	59.6 a
2	15.4 bc	6.8 bc	57.4 ab
3	16.4 ab	7.0 b	53.8 c
4	16.2 ab	7.2 ab	57.2 ab
5	16.1 b	6.7 bc	55.3 bc
6	12.2 d	4.7 e	59.3 a
7	12.7 d	5.3 d	56.8 abc
8	8.8 e	2.8 f	54.6 bc
9	17.4 a	7.9 a	58.7 a



図1 用土の違いとビオラ花マットの外観

注1) 2010年12月1日撮影

注2) 左: No8, 右: No4

注) 異なる文字間には Tukey 法による  
5%水準で有意差がある