

〔花き類の新品種導入および品種改良〕

市販セル培養土の理化学性

益永利久・宗 芳光・*吉岡孝行・*椿 眞由巳

(環境部・*園芸部)

【要 約】ピートモスを主体とした市販セル培養土は製品ごとに、水分保持力や比重などの物理性に差がある。また可給態リン酸等の成分含有量等も異なる。

【目 的】

近年、野菜や花きの生産現場でセル育苗が増えてきている。花のセル育苗には市販培養土が利用されているが、作物に適さないものを選択したり、培養土にあわない管理がされたことで障害の発生が報告されている。そこで作物にあった培養土を選定し、適正に管理するために市販培養土の理化学性を明らかにする。

【方 法】

都内で市販されているセル培養土を9種類収集し、各種理化学性を分析した。図表中での培養土の配列は有効水分の少ないものから順に並べた。

【成果の概要】

- 1) すべての培養土がピートモスに他資材を混合しているが、仮比重で5倍、また固相率で10倍の開きがあった。気相率は同等であり高かったため、根づまりの恐れは少ない(図1, 表1)。
- 2) pF1.5とpF2.7の水分率の差が植物にとって利用できる有効水分である。有効水分は、2倍の開きがあり水分率で10%程度異なった(図2, 3)。また有効水分が同等であるBMとT2では、pF1.5とpF2.7の水分率が6~7%程度異なった(図3)。pF1.5とpF2.7の差が同じでも、それぞれの水分率が高いと過湿障害を起こすことがある。しかし、過湿を好む植物もあり、培養土の選択だけで植物ごとに異なる要求量にあった水分状態を作り出すことが可能である。
- 3) ゼオライトが混合されたGK花は他の培養土と異なった数値を示した。2番目にCECが高い培養土の3倍以上の保肥力があり、同時に成分を多量に含んでいた(表1)。発芽に際して高い塩類濃度を嫌う作物での利用は避ける必要がある。
- 4) GK花以外の培養土では、可給態リン酸は $0.01 \sim 0.31 \text{mg/cm}^3$ の範囲にあり、MMとB2ではリン酸の追肥を必要とする場合が考えられた。交換性カリは $0.07 \sim 0.33 \text{mg/cm}^3$ の範囲にあり、B2ではカリの追肥を必要とする場合が考えられた。他の交換性塩基にも違いが認められた(表2)。液肥施用する場合、培養土中の含有量や作物の肥料要求性を考慮しながら施肥濃度や回数を変える必要がある。
- 5) まとめ：ピートモスは界面活性剤を用いて保水力が調整されている。適正なロット管理が前提となるが、ピートモスを主体とした市販セル培養土では、水分保持力や比重などの物理性や化学性に違いがみられた。供試培養土の特性を表2にまとめた。作物にあった培養土を選択し、培養土にあった管理が健全生育にとって重要である。

表1 培養土の理化学性

	現物水分(%)	仮比重(g/cm ³)	pH(H ₂ O)	EC(mS/cm)	CEC(meq./cm ³)	塩基飽和度(%)	交換性塩基(mg/cm ³)				無機-N(mg/cm ³)		可給態リン酸(mg/cm ³)
							石灰	苦土	カリ	ナトリウム	NO ₃ -N	NH ₄ -N	
GK花	26.9	0.40	7.10	1.27	0.573	113.5	6.33	0.98	7.55	6.68	0.007	9.230	2.61
PS	68.0	0.08	5.34	0.95	0.127	75.4	1.32	0.35	0.17	0.07	0.001	2.043	0.10
BM	25.8	0.20	6.08	0.75	0.153	60.8	1.77	0.46	0.14	0.09	0.003	2.521	0.11
T2	49.6	0.17	5.56	0.64	0.147	75.1	1.58	0.94	0.23	0.08	0.002	2.430	0.15
SV	58.0	0.12	5.99	0.70	0.127	114.8	3.55	0.20	0.32	0.09	0.002	2.115	0.13
MM	44.8	0.14	6.12	0.51	0.162	65.2	1.32	0.78	0.33	0.07	0.002	2.666	0.04
B2	51.4	0.10	5.85	0.61	0.126	70.0	1.61	0.84	0.07	0.05	0.001	2.288	0.01
SS	44.7	0.19	5.27	0.86	0.153	66.0	2.05	0.44	0.20	0.07	0.001	2.575	0.23
SS花	39.3	0.29	5.70	0.67	0.174	65.5	2.21	0.53	0.24	0.10	0.004	2.688	0.31

備考: pHおよび電気伝導度は1:10で抽出した。
 化学性の各種成分は、重量あたりではなく、容量あたりで表記した。
 " 1セルの容量にあわせてcm³あたりで表記した。

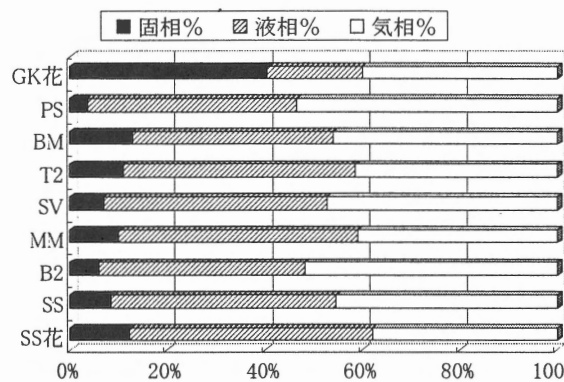


図1 各種培養土の三相分布(pF1.5)

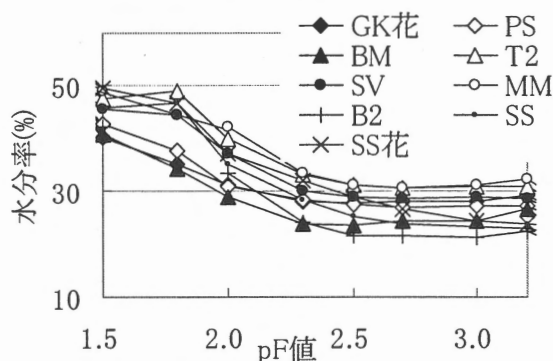


図2 各種培養土のpF曲線(pF1.5~3.2)

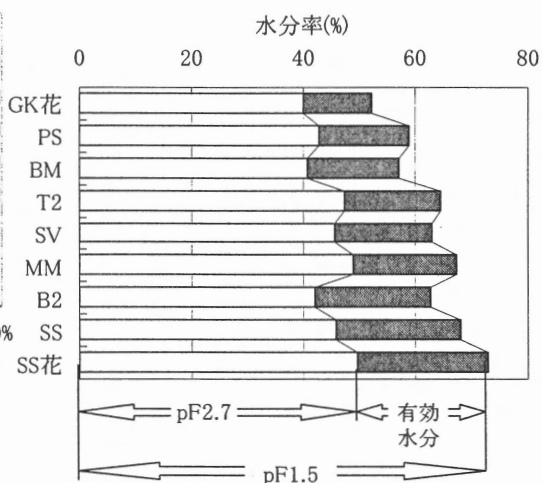


図3 各種培養土の水分保持力

表2 セル培養土の特性

	GK花	PS	BM	T2	SV	MM	B2	SS	SS花
化学性	肥料分が多く、発芽不良を起こしやすい	○							
	肥料持ちがよい	○							
	肥料持ちが悪い		○			○		○	
	リン酸が少なく、追肥が必要となる						○	○	
	交換性カリが少なく、追肥が必要となる							○	
物理性	比重が重い	○							
	比重が軽い		○			○		○	
	湿潤な状態で維持される				○	○			
	乾いた状態になりやすい			○				○	
	植物が利用できる水分が多い							○	○
植物に利用される水分が少ない	○								