

草花類のセル成型育苗における用土の物理性が苗の生育に及ぼす影響

谷川孝弘・小林泰生・坂井康弘 (福岡県農業総合試験場)

Takahiro TANIGAWA, Yasuo KOBAYASHI and Yasuhiro SAKAI :
Effects of Physical Properties of Soil Medium in
Plug-Trays on Growth of Seedling of Flowers

草花類のセル成型育苗は、省力化と定植後の活着促進を目的に急速に普及しつつあるが、育苗用土の種類によって苗の生育に差異を生じている。そこで、適正用土を選定するための基礎資料として、セル成型育苗における用土の物理性が苗の生育に及ぼす影響を明らかにした。

1. 材料及び方法

ピートモス、パーライト及びパーミキュライトをそれぞれ第1表に示すように混合し、物理性の異なる育苗用土を作成した。F用土以外はCaCO₃を用いてpH調整を行い、また、それぞれの用土に対して被覆化成肥料(N:P₂O₅:K₂O=11:9:11)を窒素成分で200mg/ℓとなるように施用した。供試品目・品種はスターチス・シヌアータ‘アーリーブルー’、デルフィニウム‘ブルースプリングス’、トルコギキョウ‘若紫’を用い、それぞれ1992年5月13日、5月14日及び5月15日に播種した。セル成型トレイは162穴(1セル容量約21ml)を使用し、1区に1トレイ処理した。生育調査は任意の10個体について最大葉長、株径、節数、生体重及び根長を測定した。

2. 結果及び考察

6種類の用土の三相分布を第1図に示した。用土の固相率は、F用土以外は20~30%台で差が小さかった。しかし、気相率はB用土が3.2%と最も低いのに対し、パー

ミキュライトの混合割合が多くなるほど高くなり、F用土は49.5%と最も高くなった。

スターチスの播種4週間後の最大葉長、節数及び地上部重はD用土が最も大きな値を示し、また根長はE用土が最も長くなった(第2表)。

デルフィニウムの播種8週間後の最大葉長、節数、生体重及び根長はいずれもD用土が最も大きな値を示した。一方、トルコギキョウは、播種7週間後において用土間の生育の差が大きくなり、株径、節数、生体重及び根長のいずれもF用土が最も大きな値を示し、次いでE及びD用土が優れていた。このように、スターチス及びデルフィニウムとトルコギキョウとで生育に適する用土の種類が異なったのは、苗の良好な生育には10%程度以上の気相率が必要であるが、スターチスやデルフィニウムはトルコギキョウと比較して根量が多いため、気相率が高いと生育が進むにつれて根圏の水分が不足しやすく、水分ストレスが大きくなるためではないかと推察された。

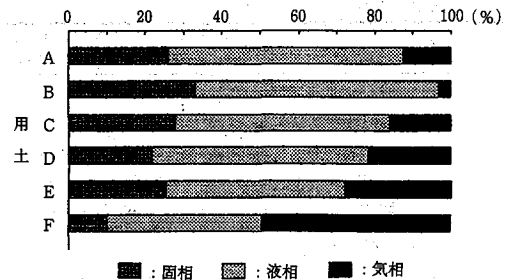
以上の結果から、用土の気相率は苗の生育に大きく影響し、スターチスとデルフィニウムのように根量の多いものは気相率が20%台、また根量の少ないトルコギキョウでは、気相率が50%までの範囲では高いほど、生育が優れることが明らかとなった。

第1表 用土の混合割合とPH, EC及び真比重

用土	混合割合 ^{a)}			pH ^{b)}	EC ^{b)}	真比重
	ピート	パーライト	パーミキュライト			
A	1	0	0	5.2	48	0.27
B	1	1	0	6.0	50	0.32
C	1	1	1	5.9	41	0.53
D	1	1	3	6.4	40	0.68
E	2	0	3	5.5	64	0.54
F	0	0	1	6.4	48	1.12

注) a) 混合割合は体積比

b) PHとECはCaCO₃施用後の値



第1図 用土の種類と三相分布 (灌水24時間後)

第2表 用土の種類と草花類の生育

用土	スターチス				デルフィニウム				トルコギキョウ						
	最大葉長	節数	生体重		根長	最大葉長	節数	生体重		株径	節数	生体重		根長	
			地上部	地下部				地上部	地下部			地上部	地下部		
	cm		mg	mg	cm	cm	mg	mg	cm	cm	mg	mg	cm		
A	5.8	7.2	750	130	10.5	1.7	2.1	200	70	8.0	2.5	2.1	38	9	4.8
B	5.8	7.5	810	80	9.3	1.9	2.8	250	60	6.2	2.4	2.1	45	8	4.0
C	5.5	7.5	770	130	9.5	3.0	2.8	400	80	7.4	2.2	2.0	37	5	3.8
D	6.6	7.7	950	150	9.5	3.1	4.1	620	200	9.9	2.9	2.1	59	14	5.1
E	5.7	7.3	850	160	11.7	2.9	4.0	510	170	9.0	3.0	2.2	60	16	5.6
F	5.2	7.2	690	170	9.7	2.5	3.8	500	180	9.0	3.3	2.4	76	19	6.3

注) スターチスは播種4週間後、デルフィニウムは播種8週間後、トルコギキョウは播種7週間後に調査