

試験研究成果普及情報

部門	花植木	対象	普及
課題名：輸出用鉢植木の培養土の選定			
<p>[要約] パーライトとピートモスの配合率が 75：25 の培養土は、鉢に入れて 39 か月間管理してもピートモスよりも体積の減少が少ない。本培養土におけるイヌマキの生育はピートモスより良好、イヌツゲではピートモス並みで、ピートモスよりも安価に作製できる。</p>			
キーワード 植木、輸出、培養土、ピートモス、パーライト			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 花植木研究室 協力機関 生産振興課、海匠農業事務所、山武農業事務所、千葉県植木生産組合連合会植木輸出入部会		
実施期間	2015年度～2018年度		

[目的及び背景]

輸出用植木の培養土にはピートモスが主に利用されているが、ピートモスを用いた培養土は、時間の経過とともに体積減少や形状の変化等が見られ、従来の特性を失ってしまうことが問題となっている。このため、ピートモス並みに植木の生育が可能で長期間物理的に安定した培養土を開発する。

[成果内容]

- 1 パーライト：ピートモス配合率＝100：0、75：25 で配合した培養土は、ピートモスよりも 39 か月経過後の貫入量が少なく体積の減少が少ない（表 1、写真 1（45 か月経過後時））。
- 2 パーライト：ピートモス配合率＝100：0、75：25 で配合した培養土で比較的土壌含水率の低い培養土を好むイヌマキを栽培すると、生育量はピートモスよりも大きくなる（表 2、写真 2）。しかし、パーライト：ピートモス配合率＝100：0 は成長点の枯れ症状が生じやすい（データ省略）。比較的土壌含水率の大きい培養土を好むイヌツゲを栽培すると生育量はピートモスと同程度になる（表 2、写真 2）。
- 3 イヌツゲを線虫対策として根洗い後パーライト：ピートモス配合率＝75：25 で配合した培養土に鉢上げし、緩効性化学肥料（140日タイプ）（N:P₂O₅:K₂O=13:9:11）を培養土 1 L 当たり窒素成分 0.5g 施用し遮光率 60% の遮光条件下で養生すると、ピートモスよりも生育量が大きく、葉身の緑度と障害程度はピートモスと同程度になる（表 3）。
- 4 パーライト：ピートモス配合率＝75：25 で配合した培養土は、ピートモス単独より安価に作製できる（表 4）。

5 以上から、パーライト：ピートモス配合率＝75：25で配合した培養土は、ピートモスに比べて体積の減少が抑えられ、イヌマキ、イヌツゲの生育をピートモスと同程度に維持し、安価に作製できる。

[留意事項]

パーライト：ピートモス配合率＝75：25で配合した培養土はピートモスに比べて含水率が低く乾燥しやすく、保肥力も低い傾向があるため、ピートモスよりもかん水頻度を多くする、施肥量を増やす、高温乾燥時は遮光管理をする等注意する。

[普及対象地域]

県内植木生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

輸出用植木類の鉢上げ養生において匝瑳市内生産農家で試験的に導入予定。

[成果の概要]

表1 ピートモスへの各種培養土の混合割合と体積減少程度

配合資材	配合割合 体積比	培養土100L 当たり乾物重 (kg)	試験開始時点	開始時調査より 約39か月後	貫入量 (mm)	0.50kg/cm ² の 貫入率が ピートモスより 少ない培養土
			0.50kg/cm ² 貫入量(mm)	0.50kg/cm ² 貫入量(mm)		
パーライト ：ピートモス	0:100	17.9	57.7	89.7	32.0	
	25:75	18.0	45.7	96.3	50.6	
	50:50	18.2	45.3	82.3	37.0	
	75:25	18.4	31.3	52.0	20.7	○
	100:0	18.6	37.0	46.0	9.0	○

注1) ピートモスは無調整ピートモスを炭酸カルシウムでpH5.5前後に調整した

2) 培養土は経年により表面を残したまま中空状に分解しながら体積が減少することから、貫入量を測定することで培養土の体積減少の目安とした

3) 貫入量は培養土にペネトロメーターを一定圧力で押し込んで圧縮し押し込みが止まった時点のポットへり上面からの深さ

4) 貫入量＝(平成31年1月7日(試験開始39か月後)の貫入量)－(平成27年10月2日(試験開始時)の貫入量)

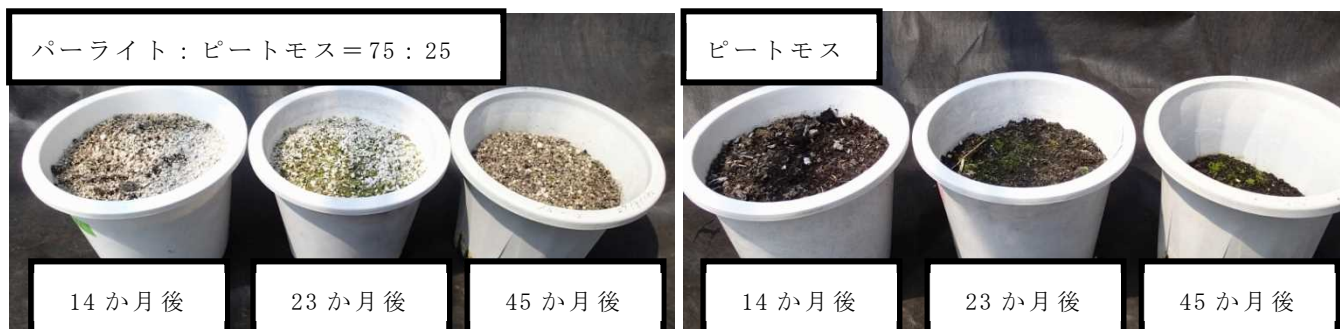


写真1 パーライト：ピートモス配合率＝75：25の培養土とピートモスの体積の経時的变化(令和元年7月撮影)

注) 試験期間中、培養土単体で1日1回手かん水を行って管理した

表2 ピートモスへの各種培養土の混合割合とイヌマキ、イヌツゲの生育反応

配合資材	配合割合 体積比	イヌマキ		イヌツゲ	
		開始時調査より 約41か月後 投影面積 (cm ²)	設置後の 投影面積 増加率 (%)	開始時調査より 約17か月後 投影面積 (cm ²)	設置後の 投影面積 増加率 (%)
パーライト : ピートモス	0:100	7,123	785	2,934	274
	25:75	8,045	810	—	—
	50:50	9,398	1,068	—	—
	75:25	13,410	1,333	2,660	243
	100:0	9,325	978	2,576	241

- 注1) 投影面積 = 樹高 × 樹幅
- 注2) イヌマキ 投影面積増加率 = 平成31年1月7日の投影面積 / 平成27年7月1日の投影面積
- 注3) イヌツゲ 投影面積増加率 = 平成31年1月7日の投影面積 / 平成29年10月25日の投影面積
- 注4) イヌマキは樹高46cm、根鉢直径20cmを用い根洗い後に直径21cm鉢に鉢上げし、イヌツゲは樹高40cm、根鉢直径15cmを用い根洗い後に直径18cm鉢に定植した

イヌマキ (47か月後)

イヌツゲ (23か月後)

写真2 パーライト : ピートモス配合率 = 75 : 25 とピートモスの培養土で管理したイヌマキ (47か月後)、イヌツゲ (23か月後) (令和元年7月)

注) いずれも左側がパーライト : ピートモス配合率 = 75 : 25、右側がピートモスで管理



パーライト : ピートモス = 75 : 25 ピートモス



パーライト : ピートモス = 75 : 25 ピートモス

表3 ピートモス及び選定した培養土での中型イヌツゲの生育反応

配合資材	配合割合 体積比 (% : % : %)	初期調査より約12か月後		
		投影面積増加量 (cm ²)	緑度	障害程度
パーライト : ピートモス	0 : 100	726	7	2
	75 : 25	1,617	8	2

- 注1) 供試樹は根洗い、鉢上げ後140日タイプ緩効性化学肥料を施肥し60%遮光(光透過率40%)下で管理した
- 注2) 投影面積 = 樹高 × 樹幅
- 注3) 投影面積増加量 = 令和元年5月9日の投影面積 - 平成30年5月14日の投影面積
- 注4) 緑度 = 葉色カールスケール(水稲用)を用いて目視で9段階(薄緑 = 1、濃緑 = 9)に評価した
- 注5) 障害程度は株当たりの葉の黄化・落葉又は枯死した割合を目視で11段階(無 = 0、黄化・枯死 = 10)に評価した
- 注6) 樹高120cm、根鉢直径30cmのイヌツゲを用い根洗い後直径30cm鉢に定植した

表 4 ピートモス及び選抜した培養土の 100L 当たり費用

配合資材 (配合割合 体積比)	培養土100L当たり資材費 (円)		
	パーライト	ピートモス	合計
ピートモス (100 : 0)	—	3,032	3,032
パーライト : ピートモス (75 : 25)	1,005	758	1,763

- 注 1) 試験時に購入した単価より算出。資材費は水を含んだ状態で 100L 当たり費用
 2) 試験で購入した配合資材の容量と単価は以下のとおり
 ピートモス : 4,536 円/220L (乾物) パーライト : 1,340 円/100L (乾物)
 3) ピートモスは水を含むと体積が 68% 程度に減少する

[発表及び関連文献]

令和元年度試験研究成果発表会 (花植木部門 I)

[その他]