

試験研究成果普及情報

部門	花植木	対象	普及
課題名：保水性に優れたヒメイワダレソウロールマットの生産方法			
〔要約〕ヒメイワダレソウロールマットは、フェノール樹脂発泡体を20～40%混合した培養土を3cm厚とすることで、軽量で保水性に優れたものが生産できる。			
フリーワード ヒメイワダレソウ、ロールマット植物、フェノール樹脂発泡体、保水性			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・生産技術部・花植木研究室 協力機関 印旛農業事務所、いんばマットプランツ		
実施期間	2011年度～2013年度		

〔目的及び背景〕

地球温暖化対策、ヒートアイランド現象による都市の温度上昇などの有効な対策として、都市の緑化が注目されており、芝のように施工が容易なマット植物が導入されている。しかし、近年マット植物よりもさらに施工効率の良いロールマット植物が注目されており、軽量で運搬・施工性が良く、施工後の灌水管理に手間のかからない保水性に優れたロールマット植物の開発が求められている。そこで、マット植物として需要の多いヒメイワダレソウを用い、軽量で保水性に優れたロールマット植物を生産するための技術を開発する。

〔成果内容〕

- 1 ヒメイワダレソウロールマット（縦25×横100cm）では、土厚3cmとすることで保水性、引っ張り強度が高い製品を生産出来る（表1）。
- 2 ヒメイワダレソウロールマットの培養土（赤土：ピートモス：パーライト＝2：1：1）に保水資材フェノール樹脂発泡体の粉末20%もしくは粒状と粉末の混合物を20%混合すると保水性が高まる（表2）。
- 3 ヒメイワダレソウロールマットの培養土に保水資材フェノール樹脂発泡体の粉末を40%、粒状と粉末の混合物を20%混合すると品質に影響を与えず軽量になる（表2）。
- 4 施肥は、窒素分量で1回当たり4g/m²を定植約2週間後と2か月後の2回程度施用することで品質が高まる（表3）。

〔留意事項〕

- 1 フェノール樹脂発泡体を混合した培養土は、pHが低下するため炭酸カルシウムを混合しpHを6.0程度に調整する。フェノール樹脂発泡体の単価は、パーライトに比べ15%程度安い。
- 2 植栽後定着までの約1か月間は、乾燥に注意し、適宜灌水する。

- 3 施肥量が多いと被覆速度は速まるが、地上部が徒長し茎葉部の密度が下がるため、茎葉部が密になった時点で刈り高 3 cm 程度で刈り込みを行う。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

[普及状況]

現地生産団体が試作生産を実施している。

[成果の概要]

表 1 ヒメイワダレソウロールマットの土厚の違いと諸特性（平成 25 年度）

試験区	引っ張り強度 (kgf)	重量 (kg/0.25㎡)	品質 (1 悪 - 9 良)	乾燥処理10日後の 土壌水分減少率 (%)	乾燥処理10日後の 枯死面積率 (%)
土厚 2 cm	11.3	5.6 (42.3)	6.7	97.5	53.3
土厚 3 cm	12.9	8.0 (17.5)	6.7	83.8	0
土厚 4 cm	10.6	9.7 (-)	6.7	-	-

注 1) 引っ張り強度はロールマット植物 (25×25cm) の片方を固定し水平に引っ張り引き裂ける瞬間の力をばね秤によって測定した。

2) 重量は、灌水 24 時間後に測定、() 内の数字は土厚 4 cm に対する重量軽減率

3) 品質は、単位面積当たりの茎葉部の密度と被覆率及び地下部のマット化程度を総合的に評価した値で、品質 1 茎葉部の割合及び被覆率 20% 以下で根は絡んでいない、品質 6 茎葉部の密度及び被覆率 70% で根は絡んでマット状になり丸めても土はわずかにこぼれるが切れずに巻ける、品質 9 茎葉部の密度及び被覆率 100% で根は絡んでマット状になり丸めても土はこぼれず切れずに巻ける、を基準に 10 段階で評価した、6 以上を実用可能な品質とした

4) 乾燥処理は平成 25 年 11 月 22 日から 12 月 2 日にロールマット植物 (25×25cm) をハウス内で無灌水で管理した

5) 土壌水分減少率 = (乾燥処理開始時土壌水分含量 - 調査時土壌水分含量) / 乾燥処理開始時土壌水分含量 × 100

6) - は、試験未実施

表2 フェノール樹脂発泡体混合割合がヒメイワダレソウロールマットの強度等諸特性に及ぼす影響（平成25年度）

試験区	引っ張り強度 (kgf)	重量 (kg/0.25m ²)	品質 (1悪-9良)	乾燥処理11日後の 土壌水分減少率 (%)	乾燥処理15日後の 枯死面積率 (%)
混合率0%	13.1	5.7 (-)	6.7	91.7	70
粉混合率20%	16.3	5.6 (1.8)	7.0	82.7	25
粉混合率40%	12.7	4.7 (17.5)	6.3	-	-
粒混合率20%	14.7	4.9 (14.0)	6.2	81.6	30
粒混合率40%	14.8	4.1 (28.1)	5.7	-	-

- 注1) 混合率はフェノール樹脂発泡体の体積当たりの混合率、粉及び粒はフェノール樹脂発泡体の形状を示し粉は粉末、粒は粒状と粉末の混合物
 2) 土厚は3cm
 3) 引っ張り強度の測定方法は表1と同じ
 4) ()内の数字は、混合率0%に対する重量軽減率
 5) 品質の評価方法は表1と同じ、品質は6以上を実用可能な品質とした
 6) 乾燥処理は平成25年12月4日から12月15日にロールマット植物(25×25cm)をハウス内で無灌水で管理した
 7) 土壌水分減少率=(乾燥処理開始時土壌水分含量-調査時土壌水分含量)/乾燥処理開始時土壌水分含量×100
 8) -は、試験未実施

表3 培地への施肥量の違いとヒメイワダレソウの被覆率（平成24年度）

施肥量 (Ng/m ² /回)	被覆率 (%)				品質 (1悪-9良)
	6月18日	7月27日	8月27日	9月20日	11月8日
2	5.0	26.7	83.3	100	5.0
4	5.0	60.0	96.6	100	8.0
8	5.0	80.0	98.3	100	6.0

- 注1) 施肥は、化成肥料(N:P₂O₅:K₂O=10:10:10)を平成24年7月2日、8月8日に行った
 2) 被覆率は、目視で調査
 3) 品質の評価方法は表1と同じ、品質は6以上を実用可能な品質とした

[発表及び関連文献]

[その他]

平成21年度試験研究要望課題（提起機関：印旛農林振興センター、環境生活部環境政策課、県土整備部公園緑地課）