

〔緑化植物の挿し木環境制御システムの開発〕
挿し木環境の違いが緑化植物の発根に及ぼす影響

佐藤澄仁・小野寺洋史
(緑化森林科)

【要 約】ビニルハウスにおいて、従来のミストよりも細かく均一噴霧が可能な細霧装置は挿し木環境の湿度を保つ。夏場の被覆資材による温度低減効果には限界があり、遮光率が85%を超えると発根率は下がる。

【目 的】

緑化植物は多種多様な品目があり、安定的な繁殖システムは生産コストを低減するためには必要不可欠な技術である。そこで、生産者が導入し易いビニルハウスにおいて、従来のミストよりも細かく均一噴霧が可能な装置を導入する場合の被覆資材による温度低減の効果を検証する。

【方 法】

1. 2018年7月3日に、ヤマグルマ他4種を用いて当年枝の充実した先端部分を約10cm程度に調整し、用土(赤土7:パーライト3)を充填した挿し木床に挿し木を行った。挿し木後は、ビニルハウス(シルバー被覆資材外張, 85%遮光, 30 μ mミスト8時-18時)、ビニルハウス(シルバー被覆資材外張, 95%遮光, 30 μ mミスト8時-18時)および慣行のガラス温室(外部カーテン張, 遮光率33%, 100 μ mミスト8時-18時)内に静置した。11月27日に、発根率、一次根数、最大根長などを調査した。

【成果の概要】

1. 挿し木床の温度は、ガラス温室に比べビニルハウスのシルバー被覆資材外張の85%遮光区、シルバー被覆資材外張の95%遮光区の順で低く推移した。また、湿度はガラス温室に比べビニルハウスのシルバー被覆資材外張の85%遮光区、シルバー被覆資材外張の95%遮光区の順で高く推移した。(図1)。
2. ヤマグルマの発根率は、ミスト100 μ mの33%遮光区で最も高く、次いでミスト30 μ mの85%遮光区で高かった。ミスト30 μ mの95%遮光区では枯死率が最も高かった。一次根数も遮光率が高まると少なくなる傾向を示した(表1)。セイヨウイワナンテン「トリカラー」、ギンバイカ、グミ「ライムライト」、サワラ「フィリフェラ・オーレア」でも同様の傾向がみられた(表2~5)。
3. 緑枝挿し木では、前年の結果からも夏場のビニルハウス内の高温対策として、遮光資材の外張りが必要である。前年の88%遮光や今年の95%遮光では発根率が著しく低下し、枯死率も高くなることから緑枝挿し木では、夏場のビニルハウス内の高温対策の一つとして、遮光資材(遮光率85%以下)の外張りは有効である。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 夏場のビニルハウス内の高温対策を遮光資材以外の方法で行う必要が示唆された。
2. 挿し木環境の湿度を保ちながらの換気法の検討が必要である。

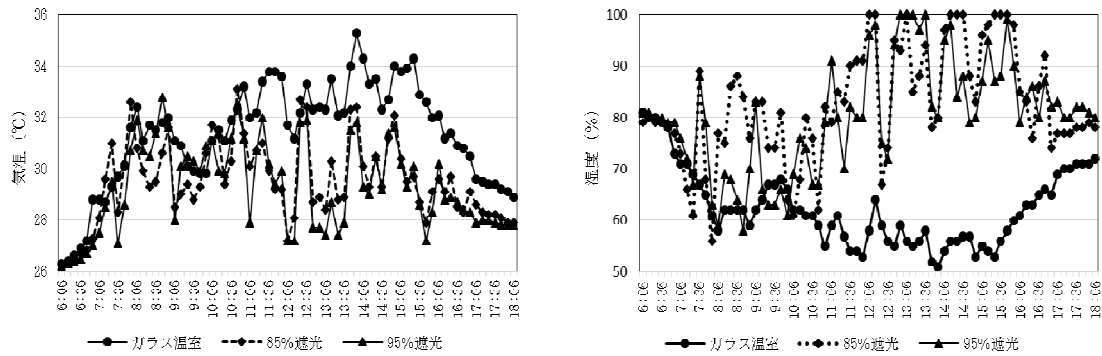


図1 挿し木床の温度・湿度の推移 a

a) 2018年9月8日, Thermo Recorder TR-72wf で計測。

表1 挿し木環境がヤマグルマの発根に及ぼす影響

処 理 区	遮光率 (%)	穂長 (cm)	幹径 (mm)	発根率 (%)	カルス形成率 (%)	枯死率 (%)	一次根数 (本)	最大根長 (cm)
ミスト30 μ m	85.0	9.5	4.6	44.0	94.0	6.0	10.7	4.3
ミスト30 μ m	95.0	9.0	3.9	36.0	60.0	40.0	11.4	4.4
ミスト100 μ m	33.0	7.3	3.9	68.0	96.0	4.0	18.3	6.6

表2 挿し木環境がセイヨウイワナンテン「トリカラー」の発根に及ぼす影響

処 理 区	遮光率 (%)	穂長 (cm)	幹径 (mm)	発根率 (%)	カルス形成率 (%)	枯死率 (%)	一次根数 (本)	最大根長 (cm)
ミスト30 μ m	85.0	9.3	2.3	66.0	88.0	4.0	6.0	6.6
ミスト30 μ m	95.0	8.5	1.8	22.0	46.0	12.0	8.0	4.5
ミスト100 μ m	33.0	8.6	2.6	92.0	100.0	0.0	23.2	6.7

表3 挿し木環境がギンバイカの発根に及ぼす影響

処 理 区	遮光率 (%)	穂長 (cm)	幹径 (mm)	発根率 (%)	カルス形成率 (%)	枯死率 (%)	一次根数 (本)	最大根長 (cm)
ミスト30 μ m	85.0	9.8	2.1	66.0	96.0	4.0	10.1	9.9
ミスト30 μ m	95.0	9.7	2.0	60.0	86.0	14.0	6.0	6.6
ミスト100 μ m	33.0	9.4	2.6	94.0	96.0	4.0	10.6	17.5

表4 挿し木環境がグミ「ライムライト」の発根に及ぼす影響

処 理 区	遮光率 (%)	穂長 (cm)	幹径 (mm)	発根率 (%)	カルス形成率 (%)	枯死率 (%)	一次根数 (本)	最大根長 (cm)
ミスト30 μ m	85.0	9.3	2.5	66.0	90.0	10.0	5.0	12.6
ミスト30 μ m	95.0	8.9	3.0	28.0	66.0	34.0	2.7	7.3
ミスト100 μ m	33.0	9.2	3.3	46.0	96.0	4.0	5.5	18.3

表5 挿し木環境がサワラ「フィリフェラ・オーレア」の発根に及ぼす影響

処 理 区	遮光率 (%)	穂長 (cm)	幹径 (mm)	発根率 (%)	カルス形成率 (%)	枯死率 (%)	一次根数 (本)	最大根長 (cm)
ミスト30 μ m	85.0	15.8	1.8	24.0	82.0	18.0	6.7	12.7
ミスト30 μ m	95.0	18.5	1.6	2.0	20.0	80.0	6.1	4.6
ミスト100 μ m	33.0	14.5	2.4	92.0	96.0	4.0	10.5	21.8

注) ミスト 30 μ m-85%, ミスト 30 μ m-95%はビニルハウス, ミスト 100 μ m-33%はガラスハウスで栽培した。