

〔自生種活用のための駆除外来樹チップの有効活用〕

遺伝資源の技術開発・保存・展示

～オガサワラグワ培養苗の適正育苗土の検討～

蜷木朋子・村田崇真・北山朋裕*・玉城 聡*²・遠藤圭太*²

(小笠原農セ・*営農研修所・*²森林総研)

【要 約】オガサワラグワの組織培養苗の育苗土に農セ培土（配合；赤土：堆肥：パーライト＝5：2：1）を用いると、順化開始6ヵ月後の生存率がいずれの順化開始時期でも8割を超え、12月の開始で最も高かった。

【目 的】

これまでに北山ら（2021）がオガサワラグワ（絶滅危惧ⅠA類）の組織培養苗を、高湿度条件で順化させると生存率が向上することを明らかにし、遠藤ら（2024 掲載予定）がペットボトルによる簡易的な順化手法を開発した。本研究は、この順化手法を用い順化時の異なる環境条件が生存率に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

森林総合研究所林木育種センターで組織培養したオガサワラグワ苗を農業センターに到着後、瓶に入れたまま直射日光の当たらない屋内で蓋を半開きにして、過度な蒸散を防ぐため葉を2枚残して除去し、パーミキュライト、赤玉土（小粒）、赤土（小笠原赤色土表層土）、農セ培土（配合；赤土：堆肥：パーライト＝5：2：1）を入れた10.5cm黒ビニールポットにそれぞれ植え付けた。市販の1.5Lペットボトルを切断して上部をポットに被せて保湿キャップに、下部を受け皿に用い、十分灌水して亜熱帯農業センター内ミスト網室（遮光率約50%）で6ヵ月間生育させ生存率と葉数を調査した。順化開始時期による違いを検討するため上記条件で6月、12月、2月にそれぞれ各処理5～8個体を供試した。

【成果の概要】

1. 小笠原では6月から9月が高温期となる（図1）。試験期間外を含む年間のミスト網室の遮光下の気温を気象観測データと比較すると、平均気温は年平均で2.1℃低く、日最高気温は年平均で6.9℃低かった（表1）。
2. 生存率は農セ培土で最も高く、次いでパーミキュライト、赤土、赤玉土の順だった。葉数はパーミキュライトで少なく、赤土、農セ培土で多い傾向だった。パーミキュライトでは葉数が少なく蒸散が抑制され生存率が高かったと考えられる。赤玉土ではいずれの開始時期でも生存率が順次低下していき、2月開始で生存率が最も低かった。12月開始で8月までの農セ培土（生存率100%）以外の生存率は0～40%と低くなったことから（データ略）、順化開始後ある程度の期間が経過してからの高温期がより生存率を低下させたと考えられる。赤土は高温期に生存率が低下したが、葉数は多い傾向であり、蒸散量の増加に対応できなかった個体が枯死したと考えられる。農セ培土では高温期に生存率の低下はみられないものの、葉数が減少した（表2）。
3. 本試験の結果より農セ培土でオガサワラグワの生存率が最も高かった。一方で赤土は高温期で生存率が低下するものの、葉数は多く保たれた。

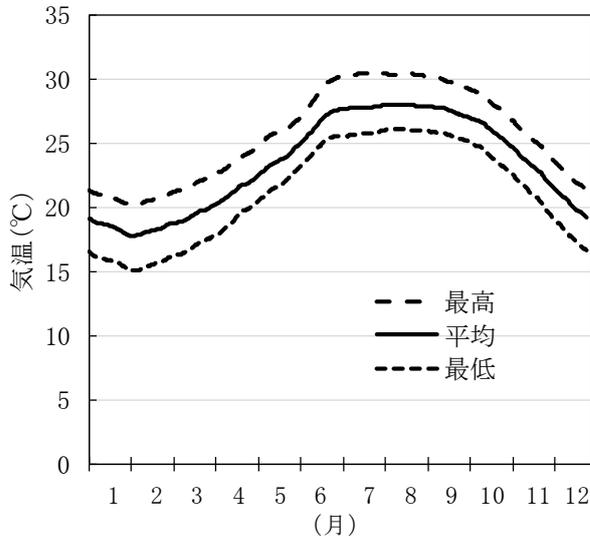


図1 小笠原の気温の平年値(1991-2020)
気象庁過去データよりグラフ化した

表1 外気温に対するミスト室遮光下の温度差

月	月平均	月最高	月最低
12月	-0.7	-4.3	0.1
1月	-2.5	-8.6	-0.6
2月	-2.5	-8.1	-0.5
3月	-2.0	-6.9	-0.3
4月	-2.2	-7.1	-0.1
5月	-2.7	-8.2	0.0
6月	-2.7	-7.7	-0.3
7月	-3.0	-7.6	-0.5
8月	-2.2	-7.1	0.0
9月	-1.7	-6.3	0.1
10月	-0.6	-3.9	0.3
年平均	-2.1	-6.9	-0.2
年最高	-0.6	-3.9	0.3
年最低	-3.0	-8.6	-0.6

2022/12-2023/10のミスト室遮光下気温をサーミスタ温度計で計測し、外気温は気象庁過去データを用いた。気温の平均は日平均、最高は日最高、最低は日最低を示す。

表2 順化開始時期と育苗土の違いによる生存率と葉数の変化

	株数	生存率%			生存株の葉数					
		開始	4ヵ月後	6ヵ月後	4ヵ月後		6ヵ月後			
		6月	10月	12月	10月	12月	4月	6月		
6月開始		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
バーミキュライト	6	100	100	67	3.0	2.2	1.3	0.5		
赤玉土	6	100	50	33	5.5	3.5	4.0	2.8		
赤土	6	100	50	50	5.7	2.1	4.7	0.6		
農セ培土	8	100	100	88	4.8	1.3	6.3	2.3		
12月開始		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
バーミキュライト	5	100	100	60	4.0	2.3	2.0	1.0		
赤玉土	5	100	80	60	5.8	3.2	1.7	1.2		
赤土	5	100	60	60	7.3	4.0	7.0	3.0		
農セ培土	5	100	100	100	6.0	2.1	4.0	1.6		
2月開始		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
バーミキュライト	5	100	80	80	3.0	0.0	1.0	0.0		
赤玉土	5	100	20	0	2.0	0.0	—	—		
赤土	5	100	100	80	4.0	3.1	4.3	3.3		
農セ培土	5	100	80	80	3.0	2.0	1.0	1.4		

2022年6月, 12月, 2023年2月に培養苗を順化試験に供試し, 順化開始から4ヵ月, 6ヵ月後に生存率と葉数を調査した。