

[八丈管内の遺伝資源の収集・評価・保存]

フェニックス・ロベレニーの潮風害対策  
～幼木への塩水散布による障害の特徴～

高村拳士郎・菊池知古・鈴木克彰

(島しょセ八丈)

---

【要約】ロベの幼木に塩水を散布すると、付着塩量は先端や基部と比較して葉の中央部が多い。小葉の葉先の障害は、散布塩水濃度が高くなるほど大きくなる。障害は先端の小葉から現れるが、次第に基部の小葉で大きくなり、後に先端の障害を上回る。

---

【目的】

八丈島は台風などの強風に晒される機会が多く、特産切り葉のフェニックス・ロベレニー（ロベ）は潮風害に悩まされている。ロベの潮風害に関する試験は、いずれも成木を対象としたものである。そこで、ロベの幼木を対象として塩水散布による葉の障害の特徴を把握し、改植用の苗生産における潮風害対策の資料とする。

【方法】

2024年10月8日にガラスハウス内において、精製水および塩分0.1, 1.0, 3.5, 7.0, 14.0, 28.0%の塩水（NaCl水溶液）を4号鉢のロベ幼木（令和2年11月16日播種）各10株に対して150mLずつ散布し、株元灌水で管理した。調査は、図1に示したように葉位2カ所/株、小葉3カ所/葉身の付着塩量を散布2日後に、障害度を散布1, 2, 3, 7, 10, 14日後に行った。障害度は小葉全面の変色を指数4とし、以下、程度ごとに階級値化し「 $\Sigma$ （指数×各指数に該当する小葉数）/（4×調査数）×100」として表示した。調査は各部位の小葉10枚の変色を目視し、平均値で評価した。葉面の付着塩量は、各株の葉位別に先端、中央部および基部の3カ所から小葉を1枚採取し、1サンプルあたり小葉1枚の中央部10cmを切り出して精製水25mLに液浸し、抽出液中に含まれるナトリウムイオン濃度をナトリウムイオンメーターで測定して、葉1cm<sup>2</sup>あたりの重さに換算し算出した。

【成果の概要】

1. 付着塩量は散布塩水の塩分が高いほど多く、葉位BよりもAが多かった。また、いずれの葉位も特に葉身の中央部で多い傾向にあった（図2）。
2. 塩による障害症状は、はじめ、小葉の葉先から基部方向に淡く茶褐色を呈し、次第に濃く変色し、やがて白化し枯死する。障害は14日後まで進行し、散布塩水の塩分が高いほどその程度は高かった。小葉の部位別に見ると、先端および中央部では散布2日後、基部では4日後から障害が現れ、14日後の障害度は基部で高かった（図3）。
3. 塩分が0.1%の場合、0.0%（精製水）と比べてその付着塩量は極微量であったが、時間が経過すると先端や中央部に障害が現れた（図2, 3）。
4. 一方、株全体の障害を見ると、1ヵ月後の観察では散布塩水の塩分が高いほど障害度が高くなったが、28.0%でも枯死には至らなかった（図4）。
5. 2ヵ月後の新葉数は、散布塩水の塩分が高いほど少なかった（図5）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

Na<sup>+</sup>以外の成分による葉先障害への影響について検討が必要である。

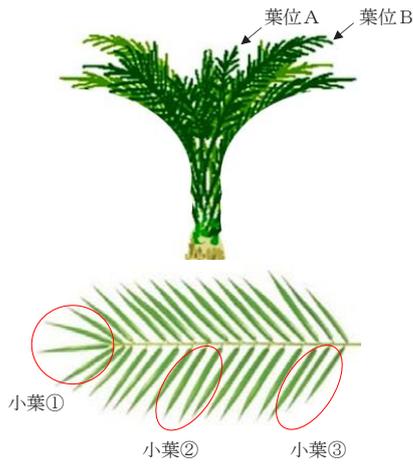


図1 サンプルング位置

葉位A：展開直後の新葉，葉位B：充実した展開葉  
 小葉：葉身の葉先から基部にかけて3等分し，  
 先端を①，中央を②，基部を③と設定

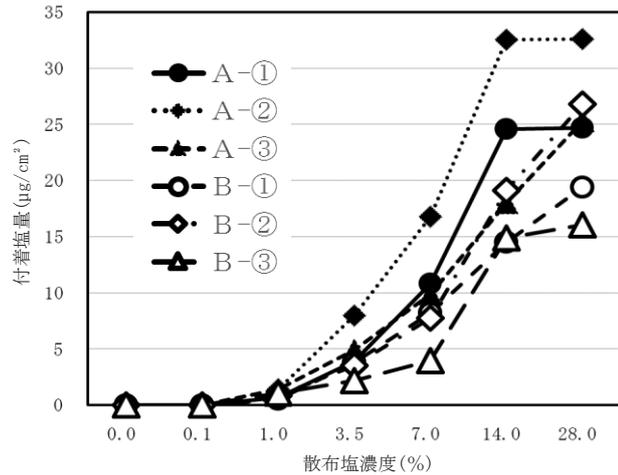


図2 部位別に見た小葉の付着塩量  
 塩水散布2日後に小葉を採取しNa<sup>+</sup>濃度を測定  
 葉面積から1cm<sup>2</sup>あたりの付着塩量を算出

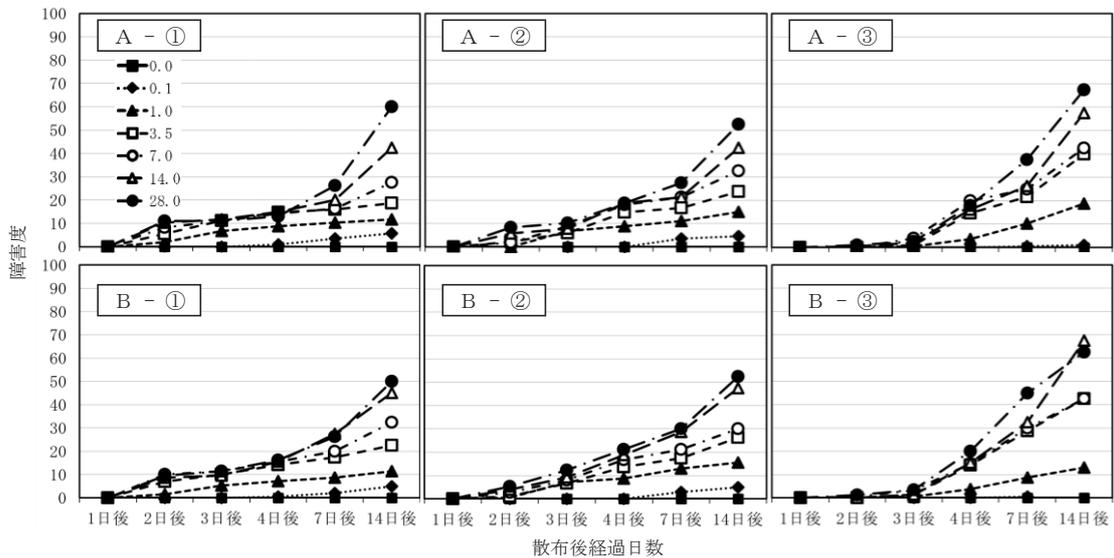


図3 部位別に見た各小葉の障害度

障害度 =  $\Sigma$  (指数 × 各指数に該当する小葉数) / (4 × 調査数) × 100  
 指数0：変色なし，指数0.2：小葉の先端0.2～0.5cmが変色，指数0.5：小葉の先端0.5～2cmが変色，指数1：小葉の1/4未満が変色  
 指数2：小葉の1/4以上1/2未満が変色，指数3：小葉の1/2以上3/4未満が変色，指数4：小葉の3/4以上が変色  
 調査数は各試験区10株における葉位AおよびBについて小葉①～③をそれぞれ測定 (7 × 10 × 2 × 3 = 420)，凡例は散布塩濃度

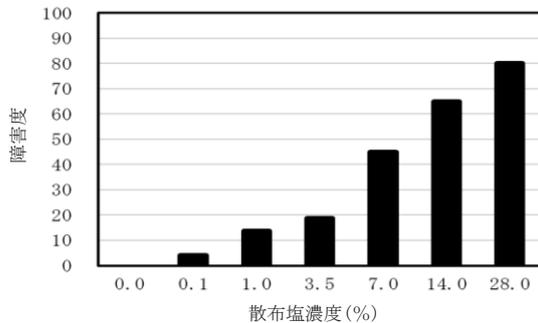


図4 塩水散布1ヵ月後の株全体における障害度  
 障害度 =  $\Sigma$  (指数 × 各指数に該当する株数) / (4 × 調査数) × 100  
 指数0：変色なし，指数0.2：株全体の小葉先端0.2～0.5cmが変色  
 指数0.5：株全体の小葉先端0.5～2cmが変色，指数1：株の1/4未満が変色  
 指数2：株の1/4以上1/2未満が変色，指数3：株の1/2以上3/4未満が変色  
 指数4：株の3/4以上が変色，調査数は各試験区 × 10株 (7 × 10 = 70)

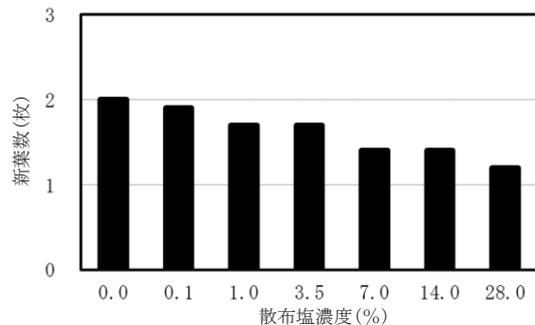


図5 塩水散布2ヵ月後の新葉数  
 新葉数 =  $\Sigma$  (各株の新葉数) / 10  
 調査数は各試験区 × 10株 (7 × 10 = 70)