

# ヒートポンプ等を利用による 夏期の挿し木育苗技術の生産安定の実証

令和5年3月

さいたまの花普及促進協議会

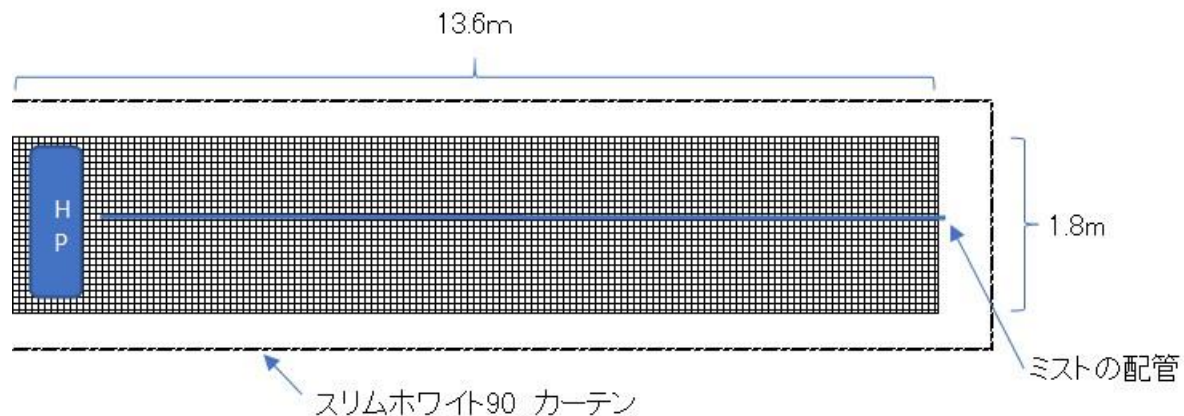
## 1. 実証の背景

宿根アリッサム(*Lobularia maritima*)は涼温である程度の日射量があると開花しやすい。

10月からの需要期に出荷するためには、高温期の8月に育苗することが必要である。

暑さの厳しい、埼玉県で夏季の施設温度を低下させるため、ミストが用いられている。また、ヒートポンプ（以下HP）も冬季の燃油削減のために導入されているが、夏季の冷房には能力が不足するために活用されていない。挿し木～鉢上げまでのプラグ苗の育苗期において、冷房とミストを活用した育苗方法が高温期の育苗で効果を発揮するか実証を行った。

## 2. 実証の計画



### (1) 計画

270㎡の育苗室に補助暖房として設置されていたHPを活用し、ベンチの周囲をカーテンで仕切り、ミストを設置することで、育苗室の中でも特に冷温の育苗スペースができるよう計画した。

### (2) 設備

13.6m×1.8mのベンチを周りをスリムホワイト90で作成したカーテンで覆い、冷気が留まるようにして、ベンチの上部にミストを設置した。さらに、育苗室全体の温度を下げるために、ミストは育苗室全体に設置した。

### (3) 冷房とミストの設定

冷房は終日28℃設定とし稼働させた。

ミストは8分に1回、50～60秒噴霧の設定で、午前7時30分～17時の時間帯で稼働した。施設全体の天窓、サイドは終日全開とした。

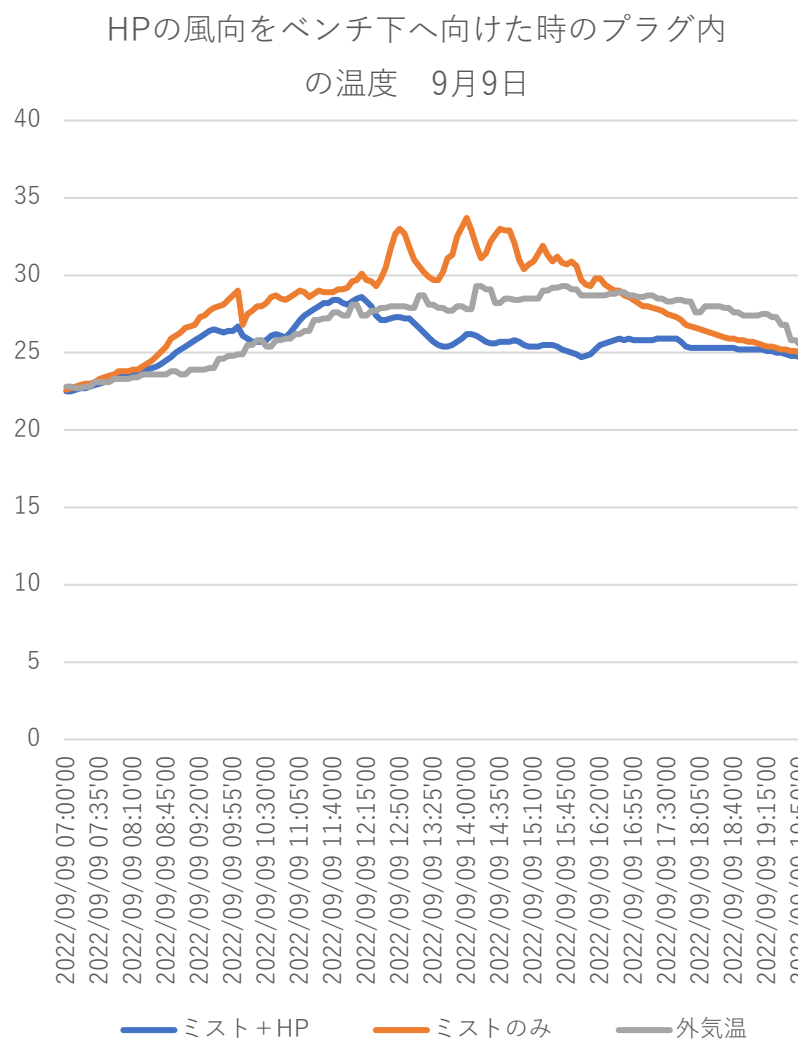
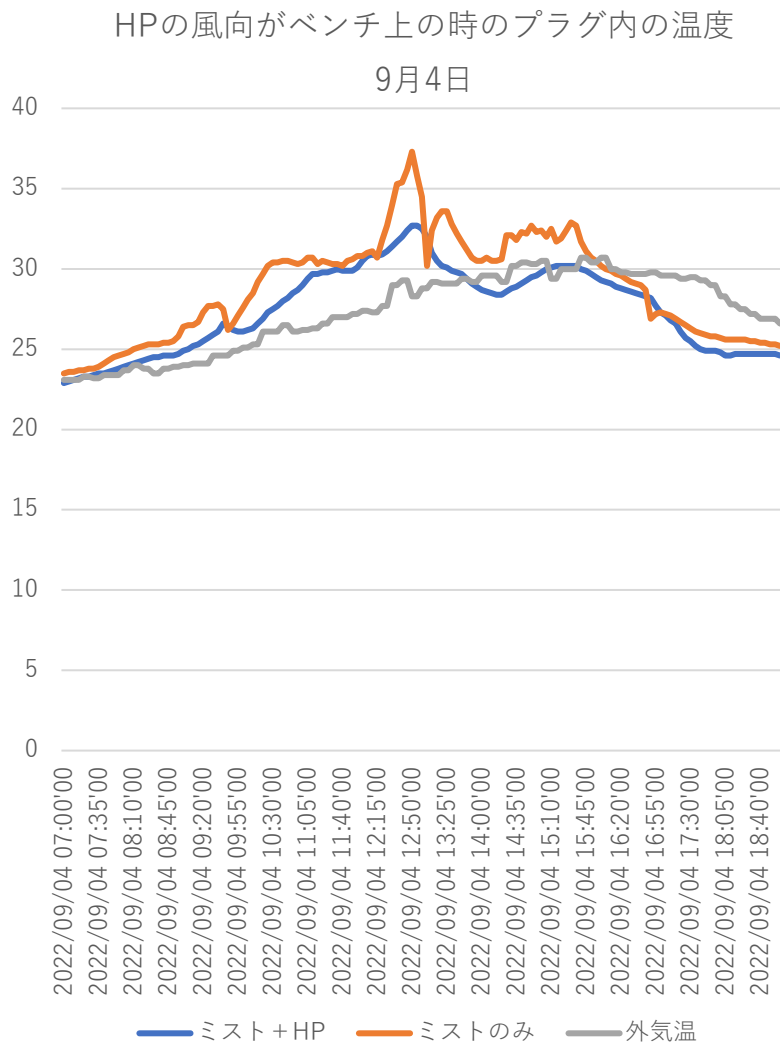
### (4) 育苗数

1ベンチで120枚の育苗トレイを並べることが可能で、200穴トレイで24,000苗を育成することが可能。

### (5) 供試する品目

- ・ミストとヒートポンプによる冷房  
宿根アリッサム
- ・ミストのみ  
フレンチラベンダー

### 3. ミストとヒートポンプ冷房を利用した実証の結果



8月6日の1回目の挿し木の発根率が50%程度だったので、プラグ内温度が問題と考え、ヒートポンプの風向きをベンチ下に流れるようにした。プラグ内の温度を計測すると左のグラフのようになった。

#### 結果

(1)ミストだけではプラグ内温度が容易に30°C以上となる。

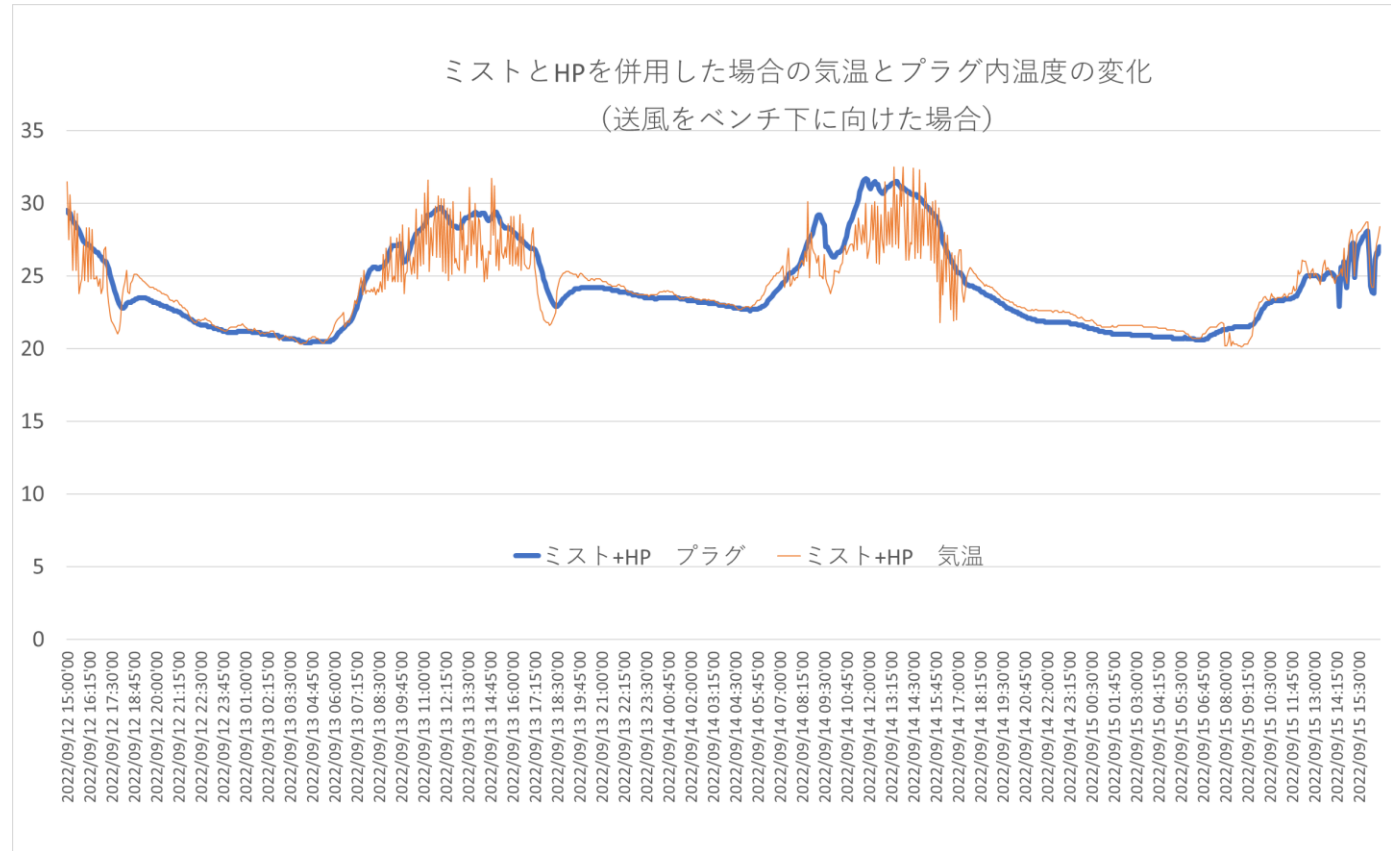
(2)ミストとヒートポンプを稼働するとミストのみの時より、プラグ内温度は最大で5°C程度、日平均で0.8°C下げることが可能となる。

(3)ヒートポンプの風をベンチ下へ送風することにより、ミストのみの時に比べて、プラグ内温度は最大で7°C程度、日平均で約1.4°C下げることが可能となる。

(4)宿根アリッサムの8月の育苗では、ミストとヒートポンプを活用し、終日プラグ内温度が30°C以下になると、成苗率が80%程度までに上がる。



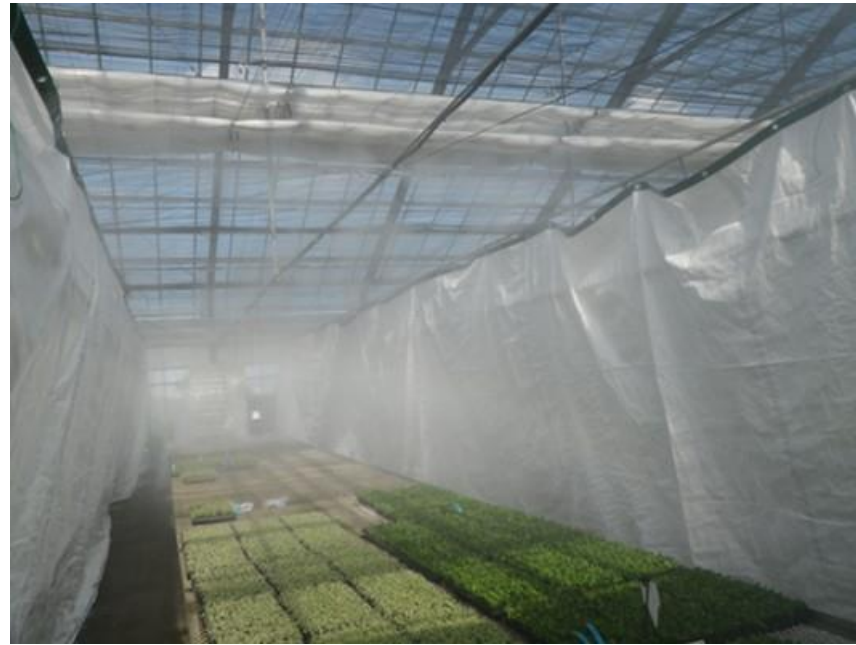
通常の送風ではHPを使ってもこのように枯死してしまう



ミストとヒートポンプを使った育苗でも、室温ほどプラグ内温度は低下しない。(上グラフ参照)  
通常の送風で行った8月初回の挿し木では、ミスト+HPの活用でも成苗率が50%程度となった。  
プラグ内温度を下げるために、送風を強制的にベンチ下を送り、プラグ温度を下げるようにしたところ、成苗率は80%まで上昇した。

## 4. ミストとHPを活用した高温期の育苗方法

HPが設置されたベンチをスリムホワイト90のカーテンで仕切り、さらに、冷風がベンチ下に流れるようにすることで、プラグ内の温度がより低下する。宿根アリッサムの育苗ではプラグ温度が30°Cを超えないように管理する。



実施団体 さいたまの花普及促進協議会  
協力機関 埼玉県大里農林振興センター

本マニュアルは農林水産省「ジャパンフラワー強化プロジェクト推進」で実施した実証事業により作成しました。

発行者 さいたまの花普及促進協議会  
〒330-0063 埼玉県さいたま市浦和区高砂3-12-9  
TEL：048-711-7166