

## 令和6年度埼玉県農業大賞 革新的農業技術部門

**優秀賞受賞！**「気象の変化で対策が急務 全国のイチゴ農家が  
クリスマスシーズンの収量大幅減を嘆く中、細霧冷房装置が大活躍」



猛暑により苗の生育に問題が生じ、ハウス内が高温のため花芽が付かず、クリスマスシーズンのイチゴ出荷量が激減、肥料や資材等が高騰している中、暑さによるクリスマスシーズンの収入減は農家にとって大打撃である。

そんな中、日本一暑いといわれる熊谷の茂木さんは、栽培ハウスに弊社の装置『細霧冷房装置ファインミスト』を導入により、例年通りクリスマスシーズンに間に合う栽培を行うことができた。

空気を循環させる換気扇のような装置(※1 循環扇)に細霧を噴射する装置を設置(※2 リングノズル)、ハウス内環境管理を行った。風と同時に細霧を送り出すためハウス内の隅々まで行き渡るのが特徴である。細霧によって温度が下がり、ハウス内環境が整うと、光合成が促進され、よい苗が育ち例年通りのイチゴの収穫を行うことができた。

※1循環線 ※2リングノズル



茂木様ハウス設置風景

イチゴ人気が増すなか、2年連続最高金賞を受賞した埼玉県産のイチゴ

🍓 あまりん 🍓 は、高価であるが格別といわれるほどの人気品種である。

しかし、昨年は残暑厳しかったため、クリスマスシーズンに合わせた計画栽培を行うことができなかった農家が多かった。

資材や肥料などの経費が高騰しているが、円安の影響により輸入いちご価格が例年の2～3倍と高騰しており、スイーツ需要を考慮すると国産いちごの需要は高まっていくチャンスである。

＜ 🍓 収量を上げるため細霧冷房装置を導入したメリット＞

・空気を循環させる換気扇のような装置に細霧を噴射する装置を取付けたことで、風に乗る遠くまで細霧を運べ、隅々まで行き渡らせ、ハウス内環境を整える。

・冬は乾燥対策、夏は気化熱による暑さ対策と一年を通して利用できる。(葉の裏にある気孔が閉まるのを防ぎ、二酸化炭素を吸収し光合成を活発に行うようにする)



・高価なポンプユニットが移動式で簡単に使用したい場所に移動ができる利点。 (写真)移動式ポンプユニット

※今後は 2年連続最高金賞を受賞した埼玉県産の 🍓 あまりん 🍓 を日本全国の皆様に食べていただけるよう流通量を増やすため、栽培をするハウス内環境を整えられるよう細霧冷房装置をアピールする。

～本プレスリリースに関するお問い合わせ先～

(有)メーコー精機 〒331-0047 埼玉県さいたま市西区指扇 567-3

TEL048-624-5403 担当 友光 URL <https://kansui.jp>

～循環扇(空気を循環させる換気扇のような装置)細霧冷房装置の動作実験結果～

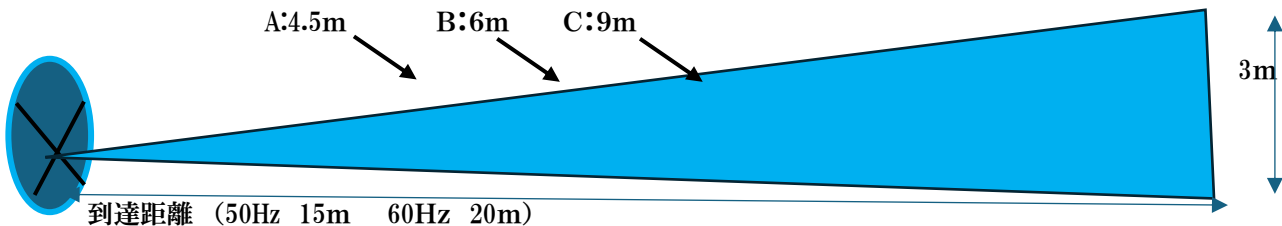
ミスト起動前:温湿度:34℃ 湿度:45%RH

ポンプ圧力:5MPa

φ240mm リングノズル6個付 噴霧仕様: ノズル1個 0.04L/min 5MPa:40ml/min × 6個 =240ml/min

細霧冷房装置 起動後:

| 羽径   | 電圧   | 周波数<br>Hz | 出力<br>W | 消費電力<br>W | 風量<br>m3/min | A 地点<br>温度/湿度 | B 地点<br>温度/湿度 | C 地点<br>温度/湿度 |
|------|------|-----------|---------|-----------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 25cm | 100V | 50        | 32      | 32        | 32           | 36℃           | 28℃           | 30℃           |
|      |      | 60        | 40.5    | 36        | 40.5         | 70%           | 60%           | 55%           |



<商品の詳細>細霧冷房装置 ファインミスト

🍓 ポンプユニットの特徴 🍓

- ・5MPa の高圧ポンプを使用することにより濡れない霧を噴射  
※ポンプ圧力が弱い又は水道圧(平均 3MPa 程度)では、霧粒が大きく濡れやすくなり  
カビなど病気発生の問題があるため、5MPa 高圧ポンプを使用
- ・細霧冷房装置の中で一番高価なポンプ に タンクとタイヤを装着した製品  
タンクがあるので、水道設備がないところでも使用することができる。  
移動式のため必要な場所に移動して利用することが可能な製品。
- ・イチゴ苗への乾燥対策と暑さ対策、夏季は働く人の暑さ対策にも利用。
- ・1年を通して使用可能のため、費用対効果抜群(冬は乾燥対策・夏は暑さ対策)



🍓 ポンプユニット詳細 🍓

- ・0.4kwタイプ(ノズル使用数 67個)と0.75kwタイプノズル使用数 127 個)の2種類
- ・ツインタイマー付き、噴射時間と間隔時間を設定することが可能
- ・ボールタップとフロート付きのため自動給水、自動停止

|           | 最大吐出量     | ノズル使用数<br>40ml/min | 使用圧力 | モーター单相 |
|-----------|-----------|--------------------|------|--------|
| 0.4kwタイプ  | 2. 7L/min | 67 個               | 5MPa | 100V   |
| 0.75kwタイプ | 5. 1L/min | 127 個              | 5Mpa | 100V   |

通常は水道水での利用を推奨しているが、フィルターを設置しているので地下水利用も可能。

## 🍓 リングノズルの特徴 🍓

ハウス設置してある循環扇(空気を循環させる換気扇のような装置)に設置

※風と共に細霧を遠くまで、隅々まで送り出す

・リングサイズ φ240 φ330 の2種類

※循環扇の大きさにサイズを選択

・リングノズル6個(ノズル1個 40mL/min×6) 240mL/min



吹出し口前に設置 循環扇

冬場の湿度が10%以上アップし環境制御がよくなり、葉が大きく育ち色もよくなり、実の成長にも良い影響がみられた。

葉が良く育つことで、実の付や成長が良くなる。

暑さ対策使用は、風と共に噴射するので、気化熱で苗への環境管理を整える。

夏の作業への暑さ対策にも使用することができる。

## ※ノズルの目詰まりとフィルターの交換には注意が必要

お客様のご要望により細霧冷房装置のデモンストレーション実施中

### 【事業者概要】

商号:有限会社メーコー精機

代表者:代表取締役 友光洋子

住所:〒331-0047 埼玉県さいたま市西区指扇 567-3

創立:昭和39年9月15日

設立:昭和50年10月20日

事業内容:印刷機械のコントロールモーター組立

日射灌水コントローラー製造販売

細霧冷房装置の販売・工事

資本金:500万円

URL: <https://kansui.jp>

## ※気化熱とは

水が水蒸気になる(気化)ときに、周囲の熱を吸収する性質を持っています。このとき水の周囲から奪われる熱が、「気化熱」です。水が気化されることにより、周囲の温度を下げます。