

温室カーネーション栽培における細霧法の利用について

佐野 洋・高八重一純・平木永二

(宮崎県総合農業試験場)

SANO, H. TAKAHAE, K. and HIRAKI, E.

Studies on the Effect of the Fog and Fan Method
for the Growth of Carnation in Glass House.

細霧法はフォグアンドファン法ともいわれハウス栽培における簡易冷房の一手段とされているが、実用化の場合、湿害のおそれもあり各作物に対する利用条件を知る必要がある。ここでは温室カーネーション栽培に利用の可能性について1974、1975年の両年検討した結果を報告する。

試 験 方 法

供試ハウスは棟高3.31m、床面積102㎡ (7.1m×14.4m)のガラスハウスで全表面積に対する開放率は天窓5.1%、側窓4.8%、全開12.8%であった。噴霧ノズルはホルテック12個を使用し、通路2mの高さに2列に配列、加圧ポンプは丸山式可搬型動噴、最高圧力35kg/cm²、使用圧力は平均12kg/cm²、動力は1馬力3相の電動モーター、換気扇は径100cmの農事用風量型で南側妻部に取りつけた。カーネーション品種は4品種3反覆で定植時期は昭和49年6月1日、栽植密度は条間20cm×株間10cm、摘心6月20日、細霧処理は7月1日から9月12日まで行った。

試 験 結 果

1. 温度環境。同一ハウス内で日を変えて晴天時に細霧処理と自然換気、ファン換気各々の場合の温度を比較してみると自然換気ではハウス内は4～8℃外気温より高く、午前中は東側が午後は北側に高温がみられ、ハウス内の温度むらは2～4℃である。ファン換気時は吸気口の近くの北側が最も低く他の位置における温度差は自然換気より小さい、細霧処理では噴霧後急激に温度が下降し南側でその傾向が著しく盛夏期でも外気温より2℃ほど低く30℃付近に保持されている。西側はやや高目であるが34℃以下であった。

2. 湿度。上記の処理方式別にハウス内の湿度を10時から14時30分までハウス外の湿度に対する割合によって比較してみると、自然換気はハウス外より24%ほど高いが、ファン換気では最も低湿で外気とほぼ同じである

が細霧処理では自然換気よりやや高目で外気より30%ほど高い。

3. 使用電気量。日射量(x)と使用電気量(y)との相関は $r=0.928$ で高く、 $y=0.016x-2.105$ の一次式で示され、夏の晴天時の日射量は500～550Cal/dayであるから約6KWの消費量となる。

4. 生育状況。カーネーションの切花長、月別採花数をみても4品種ともベットの差は少なく、生育むらも、湿害の発生もなく、欠株も生じなかったがこれは細霧処理によってもベット間の通路がコンクリートで排水が良いことと、処理時間を日中の高温時間の9時～15時としたことによると考えられるが以上の結果からは細霧方式による高温抑制栽培が可能であることが認められた。

第1表 細霧処理時の吸気口の開閉と温度
(晴天時)

	全開	天窓と天窓と天窓と			測定月日	
		のみ閉	東側閉	西側閉		東側閉
	°C	°C	°C	°C	°C	
ハウス内	30.9	28.5	29.7	28.5	28.8	9月3日 13時50分 ～15時
外	30.3	28.9	29.9	29.5	29.5	
内	30.5	29.6	30.2	30.7	31.2	9月4日 10時～ 11時55分
外	30.5	30.3	30.3	30.8	30.5	

第2表 カーネーションの切花調査

品 種	切花長 cm	月 別 採 花 数 (10株)				がく 割合 %
		10～ 12月	1～ 3月	4～ 5月	合計	
ア ポ ロ	70.5	15.6	19.9	50.0	85.4	0
アーサーシム	68.2	24.8	23.7	58.0	106.5	0.3
インブルード ホワイトシム	65.7	21.8	21.2	49.8	92.8	2.5
ゆ ん	51.0	23.7	22.0	66.3	112.1	3.2