

## 草花類の低コスト冷房育苗施設の開発

谷川孝弘・小林泰生・松井 洋(福岡県農業総合試験場)

Takahiro TANIGAWA, Yasuo KOBAYASHI and Hiroshi MATSUI : Development of Low-costs Cooling System for Flower Seedling Production

スターチスやトルコギキョウ等の草花類は、夜温だけを制御する夜冷施設や昼夜温を制御する冷房施設の利用により秋冬出しが可能となり、作期の拡大が進んでいる。今後は育苗コストの低減及び安定生産が重要な課題であることから、冷房育苗施設の構造及び施設内におけるセル成型苗の給水方法について検討した。

## 1. 材料及び方法

1) 冷房育苗施設の構造：施設は間口2.2m、奥行15m、高さ1.7mのトンネル型とし(第1図)、被覆資材として外張りは遮光フィルム(ピアレスフィルム、遮光率70%)、内張りは透明フィルム(塩化ビニル)を用い、二重被覆とした。空調機は中温用エアコン-LCUH5JBを使用し、送風は50cm間隔に横穴を開けたダクトを通して行った。施設内の気温は、日中の外気温が35℃前後になると25℃をやや上回ったが、朝・夕及び夜間は設定値に近く制御され、場所による温度差も小さかった。また、施設内の照度は最高が24klxであり、施設外照度の約25%で推移した。

2) 冷房育苗時の給水方法：トルコギキョウ「若紫」を供試し、7月19日に162穴のセル成型トレイに播種し、播種直後から冷房育苗を開始した。育苗中の給水方法として、上方からミスト灌水する区とトレイの底面を常時灌水する区を設けた。ミスト灌水ではトレイの床面の資材としてプラスチック製波板、防根シートA(タイベックシート)、防根シートB(マリックスシート)及び塩化ビニルフィルムの4種類を使用し、常時灌水区と合わ

せて5処理区を設定した。定植は9月14日に行った。

## 2. 結果及び考察

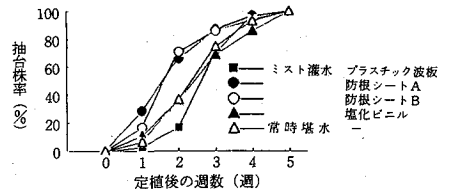
冷房施設はパイプ間隔を50cmとした高さ1.7mのトンネル型であるため、風に強く、1993年の台風7号(8月10日、最大瞬間風速39.2m/S)襲来時においても全く損傷はなかった。また、外張り内張りによる二重被覆構造で、施設内の容積が従来の屋根型の1/2程度に縮小したため、空調機の冷房効率が向上し、燃料費及び施設費が低減できた。施設内の気温は、日中の外気温が35℃前後になると25℃をやや上回ったが、朝・夕及び夜間は設定値に近く制御され、場所による温度差も小さかった。また、施設内の照度は最高が24klxであり、施設外照度の約25%で推移した。

ミスト灌水における床面資材の影響は、プラスチック波板ではセル外への根の伸長は最も少なく、葉重も小さかった(第1表)。それに対して防根シートを使用した区は、セル外にやや根が伸長するものの、葉重及び根重が増加して生育が優れていた。常時灌水区は葉重と根重ともに大きくなったが、根がセル外に長く伸び出し定植作業が困難であった。また、抽台は防根シートを使用した区で早く、生育が揃っていた(第2図)。このことから、冷房育苗時の給水方法は、セル成型トレイの床面に防根シートを敷いてミスト灌水するのがよい。

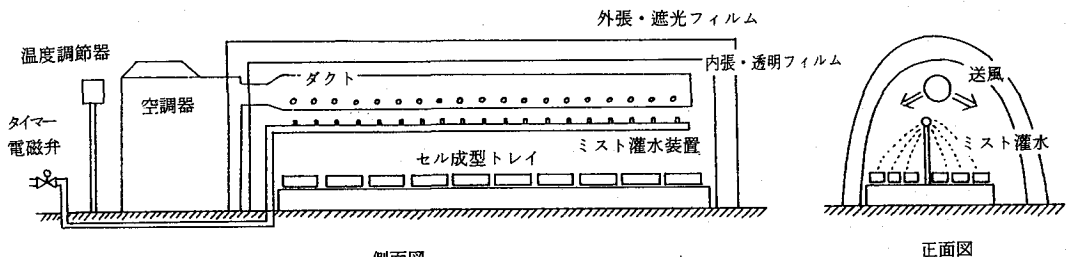
第1表 トルコギキョウのセル成型育苗における冷房育苗時の給水方法及び定植時の苗の育成に及ぼす影響

品目	給水方法		葉重 g	根重 g	根長 cm	セル外 の根長 cm
	給水方式	床面の材質				
トルコギキョウ	ミスト灌水	プラスチック波板	0.06	0.08	5.7	0.2
		防根シートA	0.10	0.08	7.1	1.3
		防根シートB	0.13	0.08	5.8	1.2
		塩化ビニル	0.09	0.01	6.4	1.9
	常時灌水	-	0.13	0.02	7.8	4.9

注) a) 防根シートAはタイベックシート、防根シートBはマリックスシート  
b) セル外の根長はセルの床面から外へ伸びた根の長さ



第2図 冷房育苗時の給水方法及び定植後の抽台株率に及ぼす影響



第1図 トンネル型冷房育苗施設の模式図