

スプレーギクの暖房コスト低減技術
第1報 夜温の変温管理による暖房コスト低減

今給黎征郎・姫野正己 (鹿児島県農業試験場)

Seirou Imakiire and Masami Himeno:
Reducing a Heating Cost in Light Culture of Spray Type Chrysanthemum
1. Reducing a Heating Cost by Change of Night Temperature

スプレーギク栽培では、花芽分化期から発蕾時期まで高夜温管理を必要とし、暖房コストが経営上の大きな負担になっている。そこで暖房コストを低減させるための技術について検討を行った。今回は花芽分化時期の夜温の変温管理が、開花および暖房コスト低減におよぼす影響について、若干の知見が得られたので報告する。

1. 材料および方法

スプレーギク8品種を供試し、短幹種の‘アピア’ほか4品種は2001年12月5日、長幹種の‘イエローユーロ’ほか2品種はその1週間後に定植し、2002年1月7日に消灯した。試験ハウスは外側がPO系フィルム、内側がビニルの2重被覆ハウスを用いた。2重被覆は朝9時と夕方5時に開閉した。変温管理試験は、消灯3日前から消灯後3週間の期間行った。対照区は終夜18℃加温、前半高温区は前半夕方5時から午前1時まで18℃加温、その後朝9時まで14℃加温、後半高温区は前半高温区の逆の温度管理を行った。それ以外の期間は各区とも、昼温は25℃換気、14℃加温、夜温は14℃加温とした。また各試験区の、灯油消費量を調査するとともに、開花日、切り花品質等について調査を行った。

2. 結果および考察

開花日は対照区が最も早く、変温管理区は対照区より開花が遅れ気味で品種によって1~4日ほどの遅れであった。全体として前半高温区が後半高温区よりも早い傾向が認められたが、‘サニートロヤ’は逆に前半高温区が後半高温区より遅れた(第1図)。

切り花品質については、開花が遅れた場合に草丈が長くなる傾向はみられたが、商品価値が問題になるような影響は認められなかった(第1表)。

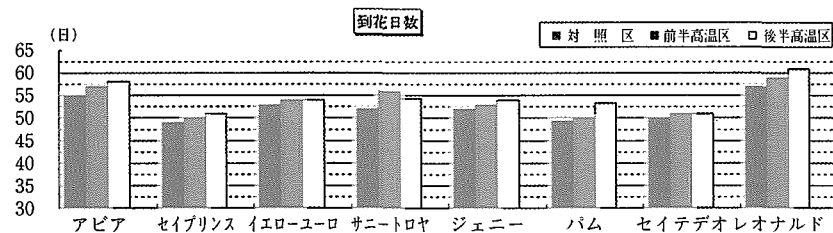
灯油消費量は対照区を100とした場合、品種により若干の差はあるが、前半高温区が84~87%、後半高温区が82~86%と後半高温区がやや少なかった。しかし後半高温区に用いた暖房機は共通管理の期間においても燃料消費量が少ない傾向があったため、前半高温区と後半高温区の差はほとんどないものと考えられた(第2図)。

以上の結果から、消灯3日前から消灯後3週間の期間の夜温の変温管理によって、暖房コストを13~18%低減できた。その場合の開花への影響は一部の品種を除いて、夜の前半を高温で管理する方法が開花の遅れが少なく、対照区より1~4日程度の遅れであった。変温管理による切り花品質への影響は少なかった。

第1表 夜温の変温管理が生育・開花に及ぼす影響

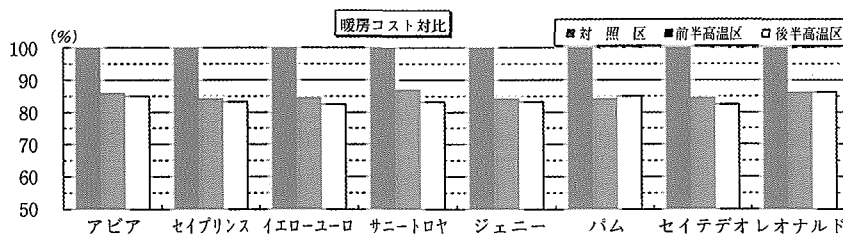
品種名	区	開花日	到花日数 (日)	草 丈				節 数			85cm重 (g)	花首長 (cm)	花 数 (輪)
				消灯時 (cm)	収穫時 (cm)	標準偏差 (cm)	差 (cm)	消灯時 (節)	収穫時 (節)	差 (節)			
セイプリンス	対 照 区	2月25日	49	47	122	±3.4	76	22	43	21	67	6.6	14.1
	前半高温区	2月26日	50	43	118	±5.4	75	21	42	22	68	5.9	14.0
	後半高温区	2月27日	51	44	119	±2.8	75	20	43	23	60	6.2	13.4
イエローユーロ	対 照 区	3月1日	53	28	120	±5.0	92	14	31	16	59	14.3	8.3
	前半高温区	3月2日	54	27	122	±2.6	95	14	30	16	58	13.7	8.7
	後半高温区	3月2日	54	26	118	±6.1	92	13	29	17	50	13.9	8.0
パ ム	対 照 区	2月25日	49	55	136	±3.7	81	24	50	26	70	7.3	14.3
	前半高温区	2月26日	50	52	137	±1.3	85	23	48	25	66	9.5	13.4
	後半高温区	3月1日	53	53	145	±6.5	92	24	51	27	77	10.2	11.8

注) 3品種以外のデータは省略。



第1図 夜温の変温管理が到花日数に及ぼす影響

注) 到花日数は消灯日から50%開花日までの日数。



第2図 夜温の変温管理による暖房コスト低減効果

注) 定植日から50%開花日までに要した灯油消費量で比較。