

光中断の時間帯と光の強さがキクの開花に及ぼす影響

金子英一・Tjeerd Blacquiere¹⁾(熊本県農業研究センター・¹⁾オランダ花き温室野菜試験場)

Eiichi KANEKO and Tjeerd BIACQUIERE: Effects of Timing and Level of Night Break Lighting on Flowering in Chrysanthemum

キクの開花抑制には、深夜に電照をする光中断の方法が広く用いられているので、光中断の時間帯がキクの開花に及ぼす影響について検討した。

1. 材料および方法

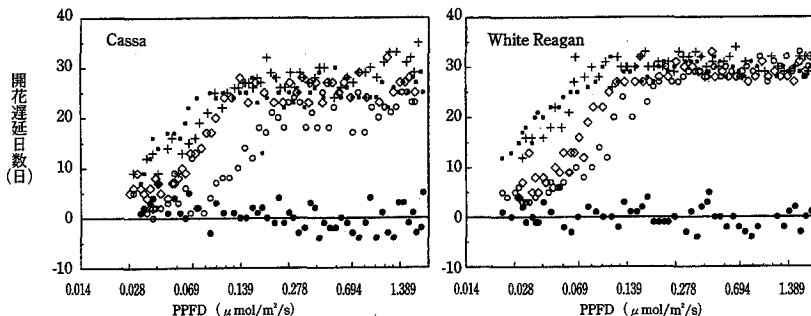
“Cassa” “White Reagan”を供試し、11月1日に定植し、昼温20℃、夜温18℃で栽培した。11月8日まで全区長日下で、その後シェード装置で8時間日長とし、暗期開始4時間、6時間、8時間および10時間後から2時間、ベッドの片端に設置した白熱灯で電照した。対照として無電照区をもうけた。光り強さは、0.27~2.36 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ の範囲であった。この処理は5週間行ない、その後開花まで8時間日長の短日下で栽培した。

2. 結果および考察

対照の無電照区では、処理開始後の到花日数は、両品種とも65日であった。電照区では、開花は光の弱い所から始まり、光が強くなるに従い遅くなった。対照区に対する開花遅延は、暗期開始6、8、10時間後からの電照区では0.139 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ で約30日と最大となった。4時間後からの電照区では、“White Reagan”では最大の

開花抑制に0.278 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ が必要であり、“Cassa”では、さらに強い光でも他区と同等の開花遅延は得られなかった(第1図)。頂花までの節数および茎長は電照の光が強くなるに従い増加した。0.042 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ では、節数はほとんど変わらず、花芽分化の抑制は見られなかった。0.139 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ では、“White Reagan”は、4時間後からの電照区を除き、最大の節数に達したが、“Cassa”での節数は4時間後からの電照区で少なく、8時間後からの電照区が多かったが、最大の節数を得るには、さらに強い電照が必要であり、1.389 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ でも“Cassa”の4時間後からの電照区では、対照区と比べわずかな増加しか見られなかった(第1表)。

以上のことから、16時間暗期中での2時間の光中断による開花抑制効果は、暗期開始8時間後からが最も効果的であり、供試した品種では0.139 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ の強さで十分な効果が得られること、暗期開始4時間後では、中断後10時間の暗期となるが、中断前前に10時間の暗期となる10時間後開始の区より、開花抑制効果はかなり劣ることが分かった。



第1図 光中断の時間帯、光の強さと対照の無電照に対する開花遅延日数(対照区は便宜的に光の強さによってプロット)
注) ●: 暗期開始4時間後からの光中断, ○: 6時間後からの光中断, ■: 8時間後からの光中断, +: 10時間後からの光中断

第1表 0 (対照), 0.042, 0.139および1.389 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ での収穫時の頂花までの節数と茎長

品種および処理	0 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ (対照)		0.042 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$		0.139 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$		1.389 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$	
	節数	茎長	節数	茎長	節数	茎長	節数	茎長
‘Cassa’	26	57cm						
NB-4			25	55cm	26	62cm	27	70cm
NB-6			26	59cm	32	78cm	38	86cm
NB-8			26	60cm	34	79cm	36	84cm
NB-10			26	58cm	31	76cm	33	78cm
‘White Reagan’	26	56cm						
NB-4			26	60cm	33	76cm	38	89cm
NB-6			28	67cm	38	93cm	39	97cm
NB-8			32	71cm	38	90cm	36	86cm
NB-10			29	69cm	39	95cm	38	96cm

注)NB-4, NB-6, NB-8およびNB-10は、それぞれ暗期開始後4, 6, 8, 10時間後からの光中断を表す