

「平成26年度普及に移す成果」



コギク 8月出荷作型では、露地電照栽培に 蛍光灯、LEDが使用できる

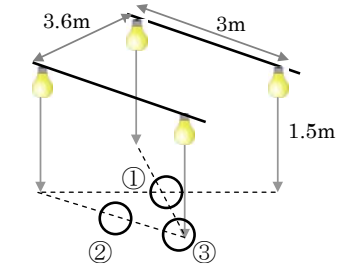
農業総合センター園芸研究所

コギク 8月出荷作型での露地電照栽培において、光源に蛍光灯（電球型）またはLED（赤色、電球色）を用いても白熱電球とほぼ同等の効果があります。なお、蛍光灯（電球型）、LED（電球色）では、品種により若干効果が劣る場合もあるので注意が必要です。



ほ場照度

白熱電球（75W）、蛍光灯（23W）、赤色LED（10.8W）、電球色LED（8.2W）を現地慣行の光源間隔 3m×3.6m、高さ 1.5m に設置すると、①（光源4灯間）、②（光源2灯間）、③（光源直下）の照度(lx)は、下表のような照度分布となります。



電照光源の設置状況と照度測定場所
①、②、③は照度測定場所

電照光源とは場照度 (単位: lx)

照度測定場所	白熱電球	蛍光灯	赤色LED	電球色LED
①	39	51	27	24
②	55	66	44	31
③	84	63	83	52

光源による開花抑制効果の違いと経費

各光源の採花日を調査した結果、赤色LEDは、供試品種全てで白熱電球と同等以上の開花抑制効果が認められました。蛍光灯、電球色LEDは、品種又はほ場箇所により白熱電球より効果が劣る場合があるので、白熱電球と同様の設置方法で使用する場合は、電照期間等で調整が必要になります。

電照栽培の経費は、蛍光灯では白熱電球を使用するよりも安くなりますが、LEDは電気料金が安くなりますが、光源費用が高価となるため、白熱電球を使用するよりも若干高くなります。

電照光源の違いによるコギク品種と栽培位置¹⁾別の採花日

品種	栽培位置	白熱電球	蛍光灯	赤色LED	電球色LED	無電照
すばる	①	7/31	7/30	7/31	7/29	
	②	8/1	7/30	8/2	7/30	7/20
	③	8/2	7/30	8/4	8/1	
精こまき	①	7/28	7/29	7/29	7/28	
	②	7/30	7/30	7/31	7/30	7/11
	③	8/2	7/29	8/3	8/3	
精ちぐさ	①	7/26	7/26	7/26	7/24	
	②	7/28	7/27	7/28	7/26	7/17
	③	7/29	7/27	7/29	7/28	

コギク 8月出荷作型での露地電照栽培の経費

	単年コスト/10a(円)			
	白熱電球	蛍光灯	赤色LED	電球色LED
光源費用 ¹⁾	5,000	4,000	30,000	30,000
資材費用	20,740	20,740	20,740	20,740
電気料金	30,981	13,813	10,904	10,402
電照費用(合計)	56,721	38,553	61,644	61,142

¹⁾光源は、10a当たり100個必要。
単価は白熱電球250円/個、蛍光灯400円/個、赤色LED 3000円/個、電球色LED3000円/個。

1) 栽培位置の①、②、③は、上図「電照光源の設置状況と照度測定場所」と同じ位置である。

活用上の留意点

- 1) 蛍光灯は気温や風により照度が不安定になる可能性があるため、使用時には花芽検鏡を行い、消灯日に注意する事が必要です。
- 2) LEDは白熱電球の重量の5~8倍であるため、ケーブルに荷重がかからないようにワイヤーで補強する等の注意が必要で。