

アリウム「丹頂」の電照による開花促進効果は、光源からの水平距離 0.5mまでが高い

白熱電球を光源とした電照による開花促進効果は、地表面から 1.5m 高に電球を設置した場合、光源からの水平距離 0.5mまでが高く、1 m～3 mでは光源から離れるほど低く、3 m以上ではほとんどない。

農業研究センター農産園芸研究所花き研究室（担当者：松野佑哉）

研究のねらい

アリウム「丹頂」は白熱電球を用いた電照で開花促進され、12月出荷に有効である（農業研究成果情報 No. 890）。しかし、適切な光源の配置は明らかでない。そこで、白熱電球を光源とした電照における光源からの水平距離が出蕾および採花に及ぼす効果を解明する。

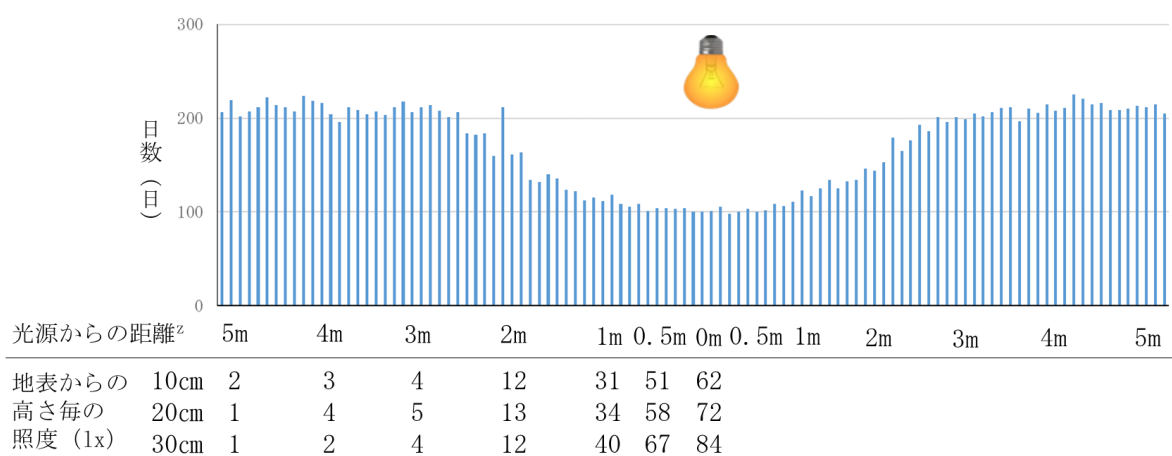
研究の成果

1. 照度（lx）は、地上 10cm～30 cmでは、光源からの水平距離 0 mが 62～84、0.5mが 51～67、1 mが 31～40、2 mが 12～13、3 mが 4～5 と光源から離れるほど低い（図 1）。
2. 定植から採花までの日数は、0 m～1 mが 3 m～5 mより少なく、光源からの水平距離 1 m～3 mでは距離とともに増加する（図 1、図 2）。また、採花日は、開花促進効果が見られた 0 m～1 mと比較すると、0 mおよび 0.5mが 1 mと比べて有意に早い（表 1）。
3. 切り花品質は、定植から採花までの日数が長いほど切り花長が長く、切り花重が重く、花茎径が太い傾向となる（表 1）。

成果の活用面・留意点

1. アリウム「丹頂」電照栽培での光源設置間隔の目安として活用できる。
2. 電照中の照度測定は、おんどとり（TR-74Ui）および照度紫外線センサ（ISA-3151）（ともに（株）ティアンドデイ）を用いて、夜間に真上方向の照度を測定。
3. 電照開始時の植物体は、草丈が 27.3～31.1 cm、葉数が 2.8～3.0 枚であった。
4. 試験の概要は、5℃で 14 週間冷蔵した球根を、硬質フィルムハウス内に株間 10cm×条間 10cm、6 条植えて白黒ダブルマルチの白を表として 2020 年 9 月 17 日に定植。電照は、白熱電球（パナソニック（株）みのり：75W）を地表面から 1.5m 高に 1 球設置し、定植 3 週間後（10 月 8 日）から採花終了まで点灯。点灯時間は、22:00～3:00 の 5 時間。温度設定は、11 月 7 日までは終日開放、11 月 8 日から終日 25℃換気、10℃加温。出蕾は蕾全体が見えた時、採花は花房の 1/3 着色時。

【具体的データ】 No. 967(令和4年(2022年) 月)分類コード 02-05 熊本県農林水産部



^z水平距離値

図1 光源からの水平距離と照度が定植から採花までの日数に及ぼす影響

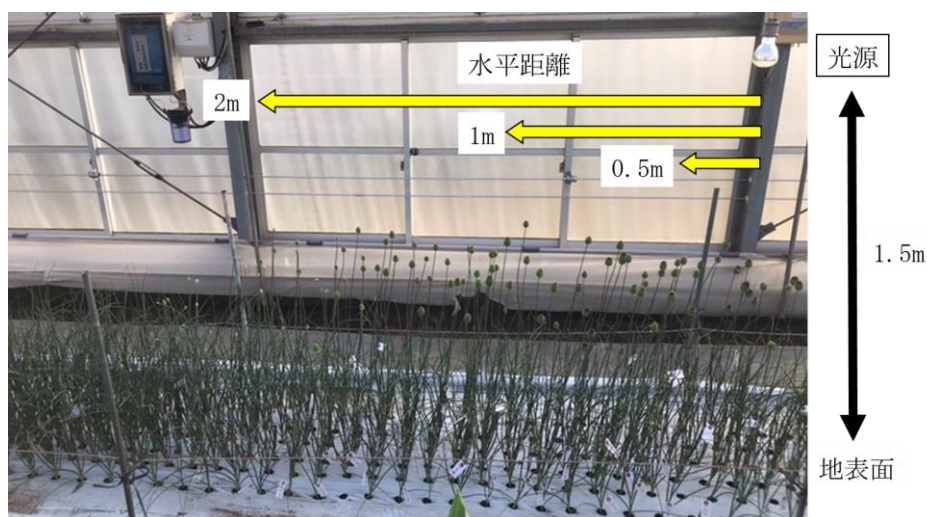


図2 光源からの水平距離と花蕾の成長 (2020年12月28日撮影)

表1 光源からの水平距離が出蕾、採花および切り花品質に及ぼす影響

試験区	出蕾日 (月/日)	電照開始から 出蕾までの 日数 (日)	出蕾時の 葉数 (枚)	採花日 (月/日)	定植から 採花までの 日数 ^z (日)	採花率 (%)	切り花品質				
							切り花長 (cm)	切り花重 (g)	花茎径 ^y (mm)	花房高 ^x (cm)	花房径 ^x (cm)
0m区 ^w	11/12	35 c ^v	7.4 c	12/28	82 c b ^u	100	77.6 b	10.5 d	2.0 c	3.1 b	2.6 b
0.5m区	11/11	36 c	7.3 c	12/28	83 c b	94	81.8 b	13.0 cd	2.0 c	3.3 b	2.5 b
1m区	11/17	40 c	7.6 c	1/8	93 c a	100	84.3 b	16.1 c	2.3 b	3.1 b	2.5 b
2m区	1/8	92 b	10.8 b	2/28	144 b	88	85.1 b	23.6 b	2.9 a	3.3 b	2.7 b
3m区	3/6	149 a	14.4 a	4/12	187 a	88	98.6 a	31.6 a	2.9 a	4.0 a	3.2 a
4m区	- ^t	-	-	4/18	192 a	88	-	-	-	-	-
5m区	-	-	-	4/17	191 a	94	-	-	-	-	-
分散分析 ^s	-	**	**	-	**	**	**	**	**	**	**

^z 採花に至らなかった株は除いて算出

^y 花房の2cm下を測定

^x 最大径を測定

^w 各区の両端15cmの株を調査(0m区n=8、0m区以外n=16)

^v 異なるアルファベット間にはTukeyの多重比較検定で5%水準で有意差あり

(出蕾日、出蕾時の葉数: 0m区n=8、0.5m区n=15、1m区n=16、2m区n=16、3m区n=15)

(採花日、出蕾～採花までの日数、切り花品質: 0m区n=8、0.5m区n=15、1m区n=16、2m区n=14、3m区n=14)

^u 0m区、0.5m区、1m区でのTukeyの多重比較検定の結果、異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり

^t 未調査

^s 分散分析で、**は1%水準で有意差あり