

## (参考)赤色LED電照に関する試験研究結果について

### ◎耕種概要等

- ・設置場所：黒石市
- ・は種日：令和3年4月8日、定植日：令和3年6月28日
- ・赤色LED電照処理：定植後、16時から翌朝8時まで。
- ・消灯日：令和3年8月25日
- ・栽植様式：株間12cm、条間12cmの中1条空け6条植え

### ◎結果の要約（令和3年度試験成績検討会資料より）

- 赤色LED電照は秋出しトルコギキョウの開花抑制に有効であった。また、切り花長が長くなり、規格別割合で上位規格品が多くなった。

区分		切り花長	切り花重	節数	開花数	花らい数	6月	7月	8月	9月	10月
パレオピンク フラッシュ	試験区	74.2	43.1	12.5	3.2	3.4	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	無処理区	72.3	55.4	11.2	3.1	4.3	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	試験区/無処理区	103%	78%	112%	103%	79%	7日抑制				
プライムホ ワイト	試験区	91.4	69.3	12.3	3.1	3.8	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	無処理区	74.0	66.0	10.7	3.1	4.3	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	試験区/無処理区	124%	105%	115%	100%	88%	5日抑制				
ファイナル ホワイト	試験区	84.2	66.1	14.9	3.3	3.8	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	無処理区	80.1	78.0	12.8	4.7	6.5	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	試験区/無処理区	105%	85%	116%	70%	58%	13日抑制				
ロジーナ3 型ホワイト	試験区	57.9	43.4	10.5	3.2	4.0	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	無処理区	55.8	66.6	9.3	3.8	5.5	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	試験区/無処理区	104%	65%	113%	84%	73%	4日抑制				
ロジーナ3 型ピンク	試験区	72.3	59.3	11.3	3.2	4.3	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	無処理区	63.3	60.6	9.7	3.4	4.7	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	試験区/無処理区	114%	98%	116%	94%	91%	4日抑制				
ファイナル ローズ	試験区	96.1	73.6	16.2	3.7	4.7	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	無処理区	80.1	78.0	12.8	4.7	6.5	[Timeline: 6/28 to 8/25]				
	試験区/無処理区	120%	94%	127%	79%	72%	8日抑制				

■定植 ■赤色LED電照処理 ■収穫最盛期 →抑制した日数

令和4年3月  
青森県花のくにづくり推進協議会  
(事務局:青森県農林水産部農産園芸課)

# 赤色LED電照によるトルコギキョウの現地実証結果

## 【はじめに】

- 青森県の主要な花き品目である「トルコギキョウ」の生産においては、高温期の切り花品質の低下が見られており、高温時の品質向上など市場ニーズへの対応が課題となっています。
- 青森県花のくにづくり推進協議会では、トルコギキョウの秋出し栽培において、赤色LED電照による切り花品質向上効果及び開花抑制による早期開花の防止の検証に取り組みました。

## 赤色LED電照とは？

- ・LED電球は、これまで花き栽培で一般的に用いられてきた白熱電球よりも、省電力で長寿命であり、さらに、赤色や緑色などの単一の波長の光を発することができ、農業の生産現場でも注目されている電照資材です。
- ・その中でも赤色の光は、トルコギキョウにおいては夏季には開花抑制効果、冬季には開花促進効果があることが確認されています。
- ・その特性を活かして、生育期間が夏季にあたる秋出し栽培において、赤色LED電照処理を行うことで、切り花長の増加による品質向上と、開花抑制による早期開花防止の両方の効果が期待できます。



農業用LED電球



夜間に点灯する赤色LED電球

# 令和3年度の実証結果について

県内3カ所の実証ほを設置し、赤色LED電照の効果を検証しました。

## ① 実証ほの概要

設置場所	品種	早晚性	定植日	赤色LED電照処理期間	備考
田舎館村	ペールブルー	中晩生	6月19日	6月20日～7月30日	購入苗
八戸市	セレブラブリーピンク	中生	6月28日	6月28日～8月24日	
五所川原市	ハピネスホワイト	中晩生	6月30日	7月1日～8月1日	購入苗

### 赤色LED電照処理について

- ① 設置方法：畝上に1.5mの高さに2m間隔
- ② 電照期間：定植後から発らい期まで
- ③ 電照時間：終夜（16時から8時）又は18時から0時までの6時間



赤色LED電照の設置の様子

## ② 品質向上効果について

区分		調査日	切り花長	切り花重	節数	開花数	花らい数
田舎館村	実証区	9月6日	88.4	57.7	13.9	2.2	2.3
	対照区	8月30日	85.0	53.1	12.0	2.0	2.3
	実証/対照		104%	109%	116%	110%	100%
八戸市	実証区	9月22日	94.5	118.1	12.7	3.4	3.4
	対照区	9月22日	87.2	102.6	12.1	3.4	2.1
	実証/対照		108%	115%	105%	100%	162%
五所川原市	実証区	10月1～8日	76.5	92.2	8.7	3.9	5.6
	対照区	9月22～27日	70.0	56.0	8.6	3.4	4.2
	実証/対照		109%	165%	101%	115%	133%

全ての実証ほで、赤色LED電照処理による、切り花品質向上効果が確認された。

## ③ 開花抑制効果について

区分		6月	7月	8月	9月	10月	開花抑制効果
田舎館村	実証区	[Timeline showing flowering from June to August, with a red arrow indicating suppression in September]					13日抑制
	対照区	[Timeline showing flowering from June to September]					
八戸市	実証区	[Timeline showing flowering from June to August, with a red arrow indicating suppression in September]					2日抑制
	対照区	[Timeline showing flowering from June to September]					
五所川原市	実証区	[Timeline showing flowering from June to August, with a red arrow indicating suppression in September]					10日抑制
	対照区	[Timeline showing flowering from June to September]					

定植 赤色LED電照処理 収穫最盛期 抑制した日数



実証区(田舎館村、9/6撮影)

対照区(田舎館村、9/6撮影)

赤色LED電照処理による開花抑制効果は、

- ① 中生品種（八戸市）ではほとんど差が見られなかった。
- ② 中晩生品種（田舎館村、五所川原市）では10～13日ほど抑制することができた。

## ④ 結果

- 定植後の赤色LED電照処理により、切り花品質向上効果が確認された。また、中晩生品種「ペールブルー」及び「ハピネスホワイト」では10～13日ほど開花抑制による早期開花の防止効果が確認された。
- 実証農家からは、短日処理よりも省力的な開花抑制技術で品質向上効果があることから、次年度から導入してみたいという声もあった。