

トルコキキョウにおける11月出荷高品質栽培管理技術マニュアル

令和4年3月

さいたまの花普及促進協議会

はじめに

埼玉県での11月出荷のトルコギキョウ生産は高温期の生育になるため、軟弱な生育となりやすい。

そこで、暖地での秋出荷のトルコギキョウの高品質化を目的として、夏の高温期の光線量に着目し、最適な光線量を温度とバランスを取りながら確保するための遮光資材の検討を行うこととした。

また、すでに品質改善効果の認められている、赤色、遠赤色LEDの終夜電照を用いて、秋作トルコギキョウの高品質化実証を行った。

1 遮光資材の選定

技術の概要

埼玉県での7月下旬から8月上旬定植のトルコギキョウの栽培では遮光率は55～60%程度がよい。抽苔前にはカルシウム剤を葉面散布し、チップバーンの発生を予防する。

(1)実証の内容

①温度

対照区 アルミ蒸着フィルムの遮光資材

実証区 スリムホワイト45 スリムホワイト60

対照区と実証区は南北に並んだハウスを利用した。各施設の中心、地上70cm付近に温度計を設置した。側窓は常時解放した。2021年7月19日～7月25日におんどとりを用いて計測した。

②光合成有効放射

7月21日、26日の時間帯を区切って3回、2台の放射照度計を用いて計測した。(*)

* Delta OHM HD2102.2 HD2302.01

(2)実証の結果

①温度

対照区は実証区に比べて最大4.2℃高く、日平均気温では1℃以上高くなった。

②光合成有効放射

測定中の施設内では1,600 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ を超えるといわれる(文献1)トルコギキョウの光飽和点には達しなかった。

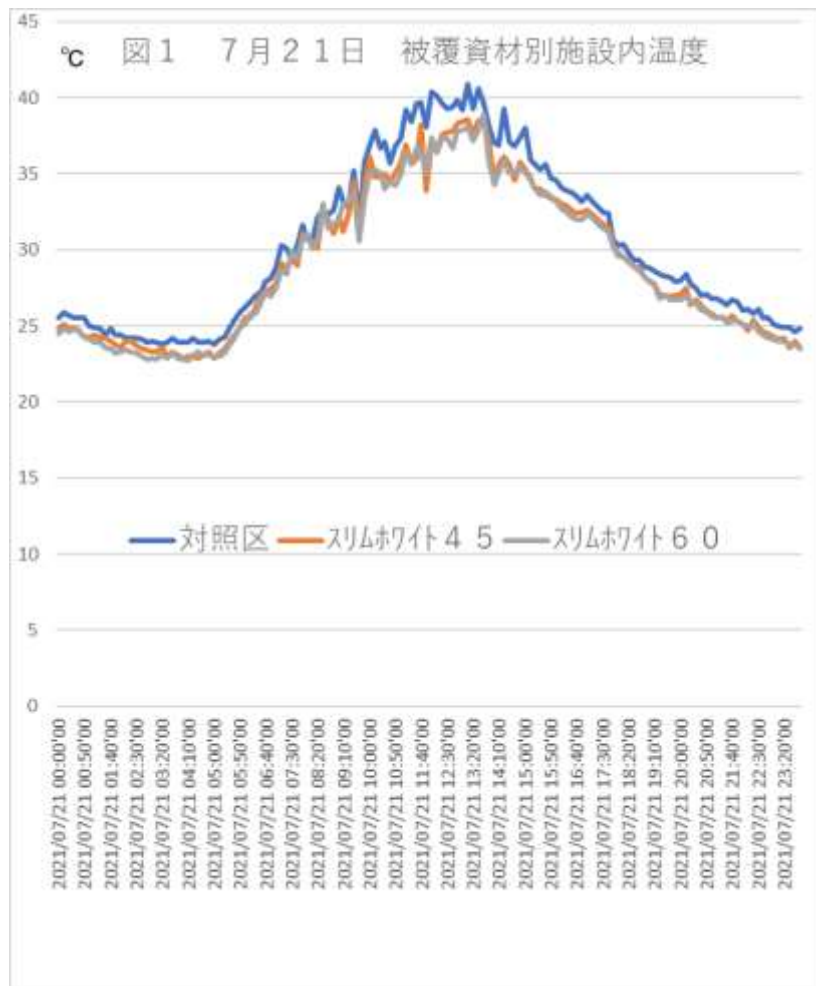
実証区はいずれの資材も最高1,100～1,200 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ 、最低 360 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ だった。

対照区は最高 250 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ で、対照区の光線量は大いに不足であることが分かった。

実証に使用したスリムホワイトは光線量が高い晴天時には、タイバック地が多いスリムホワイト60の遮光率が53%程度と低くなる。これは、タイバック地の反射光によるものと考えられた。反射光が小さくなる曇天時には60%を超える遮光率となることが分かった。

(2) 実証の結果 (データ)

①温度



②光合成有効放射

表1 遮光資材別施設内外の光合成有効放射

射		①内 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$	②外 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$	遮光率 $1 - (\text{①}/\text{②})\%$
2021/7/26 午前 10時30分~10時43分				
スリムホワイト45と外の比較	MAX	1126.3	2634	57%
	min	425.4	961.3	56%
	AVE	650.9	1533	58%
スリムホワイト60と外の比較	MAX	1211.9	2556	53%
	min	374.4	1033.6	64%
	AVE	870	1909.7	54%
対照遮光資材と外の比較	MAX	250.7	2471	90%
	min	113.25	1141	90%
	AVE	181.2	1826	90%

2. 赤色LED、遠赤色LEDの終夜電照による品質改善

技術の概要

7月30日～8月12日に定植したトルコギキョウ3品種(パール3型ラベンダー、プリマ3型イエロー、アンバーダブル2型ミント)に、定植時から赤色LEDを終夜電照し、生育後半からは遠赤色LEDに切り替えて終夜電照を行うことで、軟弱茎が改善し、品質が向上する。

(1)実証の内容

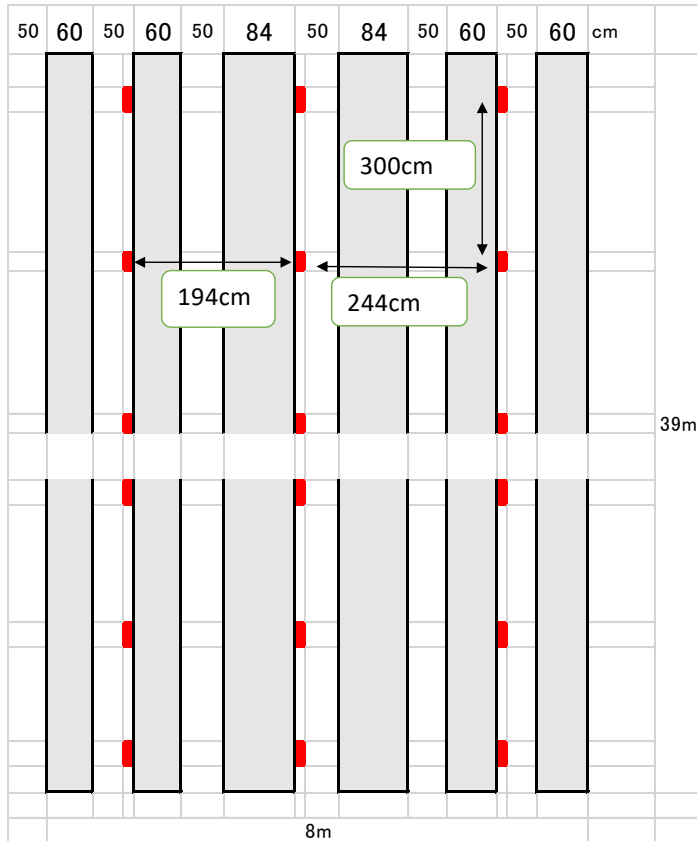
供試品種	パール3型ラベンダー	2021年7月30日		
定植日	プリマ3型イエロー	2021年7月31日		
	アンバーダブル2型ミント	2021年8月12日		
電 照	定植後、直ちに赤色LED(株鍋精製 DPDL-R-9w)で午後6時から午前6時まで終夜電照を行った。 10月16日から赤色LEDを遠赤色LED(株鍋精製 DPDL-FR-9W)に切り替えて午後5時から午前6時まで終夜電照を行った。			
摘 心	3回			
収 穫	パール3型ラベンダー	対照区 10月30日	実証区	11月1日
	ほか2品種	対照区・実証区		11月25日
調査項目	切り花重量・茎径・節数			

(2)実証の結果

3型品種は対照区にくらべて、実証区は節数が多く、切り花重も重くなった。2型品種の実証区は切り花重が重く、茎径が対照区に比べて太くなった。実証区は節数が増え、茎径が太くなることで、軟弱茎が改善し、品質が向上した。

(2) 実証の結果 (データ等)

図2 実証区施設概要



間口 8m 奥行 39m

84cm幅、60cm幅 計6ベット

■ 電照の位置

電照間隔 横1.94~2.44m

縦約3m

図3 切り花重、茎径、節数

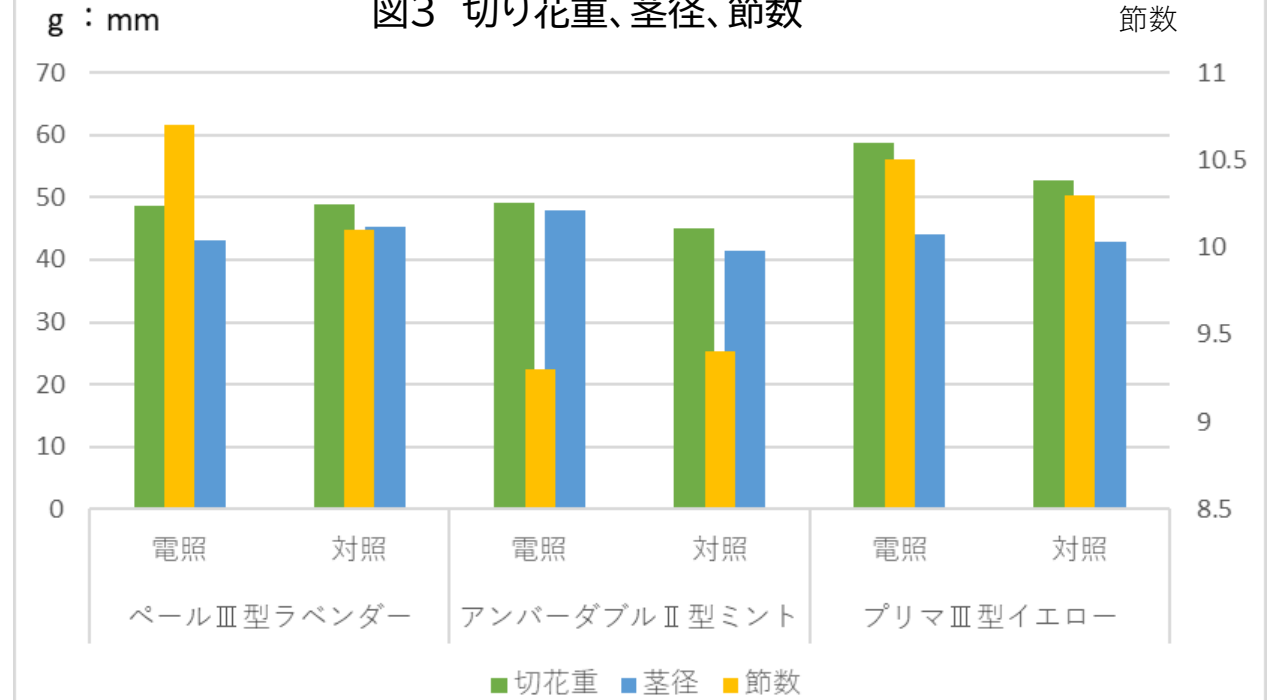


写真1 プリマ3型イエローの軟弱性の比較



参考文献

- 文献1 トルコギキョウの秋期における光合成特性 東北農業研究54号p.231-232 2001.12 佐藤武義ほか
- 文献2 トルコギキョウの11月～12月出し栽培における赤色LED電球の電照による高品質切り花生産技術
高知県農業技術センター
- 文献3 赤色LEDと遠赤色LED光源を組み合わせた秋だしトルコギキョウの品質向上
千葉県農林総合研究センター 暖地園芸研究所

実施機関 さいたまの花普及促進協議会

協力機関等 埼玉県大里農林振興センター
 深谷市花き生産組合連合会

本マニュアルは農林水産省「令和3年度ジャパンフラワー強化プロジェクト推進」で実施した
実証事業により作成しました。

発行者 さいたまの花普及促進協議会

〒330-0063 さいたま市浦和区高砂3-12-9埼玉県農林会館

TEL：048-711-7166