

ユリ、チューリップのLED補光による高品質化

1. はじめに

埼玉県は球根切花の栽培が盛んで、ユリやチューリップでは全国有数の生産量を有します。ユリは気温が高くなると開花が早まり、夏期では十分な草丈が得られないまま開花し、商品性が低下することがあります。また、チューリップは秋口から年末の出荷では、花茎が伸びず、葉の中で開花してしまうことがあります。

ここでは、令和4年度に実施したユリとチューリップにおけるLEDの夜間照射が草丈等品質に及ぼす影響について紹介します。

2. ユリへのLED補光

LA系ユリ「セラダ」とオリエンタル系ユリ「シベリア」の球根を、6月14日から15℃の冷蔵庫で芽伸ばし*し、7月2日に20cm間隔で栽培ベットに植え付けました。午後5時から翌日の午前8時まで赤色LED（DPDL-R-9W：鍋清樹）を、1m間隔で地上から1m40cmの高さから照射し、終日光の当たる条件で栽培しました。なお、7月15日からは夜間20℃に設定して、冷房を行いました。

その結果、LED照射により、「セラダ」では有意に草丈と茎長の値が大きくなり（表1、図1）、「シベリア」（表1）では有意に茎長の値が大きくなりました。

*芽伸ばし：湿ったおがくずやピートモスに球根を植え付け、冷蔵庫で発芽、発根を促すこと

表1 ユリへのLED照射が開花時の形質に及ぼす影響

品目	処理	開花日 (月/日)	草丈 (cm)	茎長 (cm)	花蕾数	花弁長 (cm)	茎の太さ (mm)
LA系ユリ 「セラダ」	無処理	8/17	80.3	61.5	4.8	10.5	6.9
	LED	8/19	90.5	69.9	4.4	10.9	6.7
	t検定	**	**	**	n.s.	**	n.s.
オリエンタル系ユリ 「シベリア」	無処理	9/21	73.8	51.5	6.0	11.3	7.5
	LED	9/22	76.0	54.3	5.1	11.4	7.2
	t検定	n.s.	n.s.	**	**	n.s.	n.s.

**：1%水準で有意差あり、n.s.：有意差なし



無処理 LED

図1 LED照射によるLAユリ「セラダ」への効果

3. チューリップへのLED補光

チューリップ「オレンジプリンセス」、「クイーンズランド」、「フラッシュポイント」、「レネゲード」の球根をコンテナ（57cm×33cm×23cm）に植え付け、9℃で2～3週間ほど冷蔵庫で発根を促したものを用いました。「クイーンズランド」と「オレンジプリンセス」は10月10日から、「フラッシュポイント」と「レネゲード」では11月15日から、コンテナを温室に移し栽培しました。午後5時から翌日の午前8時まで、赤色LED（DPDL-R-9W：鍋清株）を1m間隔で1m25cmの高さから照射しました。なお、11月19日より、最低気温10℃で加温しました。

その結果、LED処理により、「オレンジプリンセス」と「レネゲード」では有意に草丈と茎長の値が大きくなり、「クイーンズランド」では有意に草丈の値が大きくなりました（表2）。

表2 チューリップへのLED照射が開花時の形質に及ぼす影響

品種	処理	開花日 (月/日)	草丈 (cm)	茎長 (cm)	花弁長 (cm)	茎の太さ (mm)
オレンジ プリンセス	無処理	10/26	35.6	32.8	5.4	5.7
	LED	10/27	39.1	37.0	5.5	5.7
	t検定	n.s.	**	**	n.s.	n.s.
クイーンズ ランド	無処理	10/20	36.1	33.5	5.1	6.1
	LED	10/20	37.6	33.4	5.6	5.8
	t検定	n.s.	**	n.s.	**	n.s.
フラッシュ ポイント	無処理	11/26	46.4	46.0	6.1	6.0
	LED	11/26	47.9	45.9	5.4	5.8
	t検定	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
レネゲード	無処理	12/10	54.1	56.4	6.3	6.1
	LED	12/10	56.2	58.5	6.1	5.9
	t検定	n.s.	*	*	n.s.	n.s.

**：1%水準で有意差あり、*：5%水準で有意差あり、n.s.：有意差なし

4. まとめ

夜間に赤色光のLEDを照射し終日にわたり光のあたる条件で栽培すると、LA系ユリやオリエンタル系ユリの草丈や茎長の値が大きくなりました。効果のない品種もありましたが、チューリップでも同様にLEDを照射すると、草丈や茎長の値が大きくなりました。

埼玉県ではユリは周年にわたり、チューリップは10～3月に出荷されています。異なる出荷時期での効果や品目・品種間の差異を明らかにするために、引き続き試験を継続していく予定です。

【問い合わせ先】

農業技術研究センター施設園芸先端技術担当

電話：048-536-0311（代表）FAX：048-536-0315（代表）