

【全体概要】

本県花き生産の中核をなすユリ切り花は、大規模な露地栽培の他、法人等を中心に施設を活用した周年栽培も積極的に行われている。しかし、日本海側の冬期作型では、低温・短日・寡日照下での栽培となり、品質的には軟弱徒長となりやすく、経営的には加温コストが増加する。さらに、近年は世界情勢等の影響により、エネルギーや資材等の価格高騰で生産コストが増大しており、低コスト・省エネルギー生産を前提とした高品質栽培技術の確立が求められている。そこで、LED利用や炭酸ガス施用などの環境制御技術導入により、秋冬季作型のエネルギーコスト削減及び切り花品質向上を実現し、周年出荷経営に転換することで生産規模の拡大を目指す。

新品種・新技術等の概要

- 対象品目
オリエンタル系ユリ切り花
- 新技術の概要
 - (1) 省エネ及び高品質作物生産のための光環境制御
・LED照明を用いた光環境制御がユリ切り花品質に及ぼす影響について実証した結果、青色光の長日処理により開花促進効果が認められたため、より安価な汎用白色LEDにより実証試験を実施する。
 - (2) オリエンタル系ユリにおける炭酸ガス施用効果
・炭酸ガスの一定濃度(約400ppm)施用について、環境モニタリング調査により「見える化」とともに、ユリ切り花の品質向上への影響を確認する。
 - (3) 以上の取組により、省エネ高品質栽培を実現する。

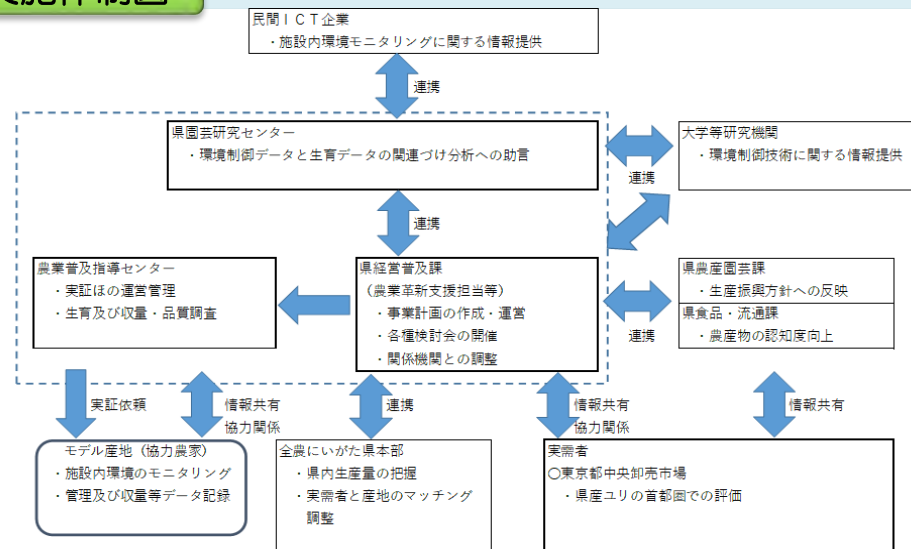


白色と青色LEDの比較



長日処理による開花促進

実施体制図



主な取組内容

- 1 実証ほ設置・中間・成績検討会の開催(R3・4)
- 2 県内3地区(R4は5地区)のモデル産地に現地実証ほを設置し、技術の特性を把握
- 3 「ユリ切り花施設栽培におけるLED照明による光環境制御技術の導入」マニュアルの作成と配付(R4)
- 4 県内産地や首都圏の市場関係者等実需者の意向・ニーズ等調査(R4)
- 5 首都圏への出荷拡大に向けた技術と産地・実需者等とのマッチング活動(R4)

実績と今後の展開

- 1 実証結果の概要
 - (1) 暖房コストの削減
・LEDを活用した長日処理により、収穫が1週間程度早まり、暖房コストが10%以上削減。
・エネルギー削減効果試算(100坪施設当たり)
→加温7日間短縮の場合: 約14,000円削減
 - (2) 導入コスト及び運転コストの削減
・青色LEDのほか白色LEDでも効果がみられ、安価な汎用白色製品の活用が可能(約25,000円/100坪施設)。
・光強度は1/2以下でも効果がみられ、設置LED数は1/4に削減可能。照射時間は朝夕の日長延長で効果。

- 暖房コスト削減で導入コストを2年で回収可能。
- (3) 炭酸ガスの効率的な一定濃度施用について検討。
→切り花品質の向上効果は判然としなかった。
- (4) 技術導入マニュアルの作成と普及・拡大
・LEDによる光環境制御技術をマニュアル化、配付。
・実証担当農家は継続の意向で、さらに周囲に波及している(R2導入: 0 → R4導入: 5産地・約20a)。
- 2 今後の展開
 - (1) エネルギー価格のほか、LED等の資材価格も高騰しており、さらなる導入経費の削減対策が必要。
 - (2) 効率的な炭酸ガス施用法について目途がついたが、切り花品質向上効果の再検討が必要。