
[成果情報名] 日長制御型EOD-heating処理によるトルコギキョウ低コスト春出し栽培技術
[要約] 日長制御型EOD-heating処理は、トルコギキョウ春出し栽培（11月上旬定植）において、15℃一定管理と同等品質の切り花を4月末までに収穫可能で、燃料消費量を約25%削減できる。

[キーワード] トルコギキョウ、春出荷作型、日長制御、EOD-heating処理

[担当部署] 苗木・花き部；花きチーム

[連絡先] 0943-72-2243

[対象項目] 花き

[専門項目] 栽培

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

本県では流通量の少ない冬春季におけるトルコギキョウの生産拡大を目指している。しかし、秋出し栽培収穫後の11月に定植し、4月までに収穫するには厳寒期に15℃加温が必要なため、暖房コストの低減が課題である。農業新技術2013のEOD-heating処理技術は、日没後（暗期開始後）から短時間昇温することで、順調な開花と暖房経費の低減を図る技術であるが、日没時には気温も低下しているため昇温処理時の暖房負荷が大きい。

そこで、新たに「日長制御型EOD-heating処理技術」を考案し、秋出し栽培トルコギキョウ収穫後の10～11月に定植し、翌年4月末までに収穫可能でコスト低減効果の高い生産技術を確立する。
(要望機関名：久留米・飯塚・田川普 (H22))

[成果の内容・特徴]

1. 新しく開発した日長制御型EOD-heating処理とは、日没後に昇温処理を行う慣行の処理方法に対して、外気温の比較的高い16時からシェード処理を行い強制的に暗期を開始し、20℃・3時間昇温処理し、その後、夜間最低12℃で管理する変温管理技術である（図1）。
2. 日長制御型EOD-heating処理は、燃料消費量を15℃一定管理に比べ約25%削減できる（表1）。
3. 日長制御型EOD-heating処理における切り花品質は、15℃一定管理と同等であり、平均収穫日に差は認められず、4月末までに9割以上収穫可能である（表1、図2）。
4. 二層カーテンが既設のハウスにおいて内張り資材をシェード用に張替えた場合、10a当り年間約25.5万円のコスト削減が期待できる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. トルコギキョウの秋出し栽培後に作付けする4月出し栽培技術として活用できる。
2. 11月上旬に定植することで「ソワレホワイト」、「プロポーズ」、「ボレロホワイト」、「ソワレピンク」および「ボヤージュ（I型）ホワイト」の5品種が4月末までに9割以上収穫可能である（28年度実証試験11月7日定植）。
3. 日長制御型EOD-heating処理を行うためには、強制的に暗期の状態を作り出すため内張りカーテンのシェード資材への張替え等が必要である。
4. 日長制御型EOD-heating処理の効果は品種によって異なる可能性がある。

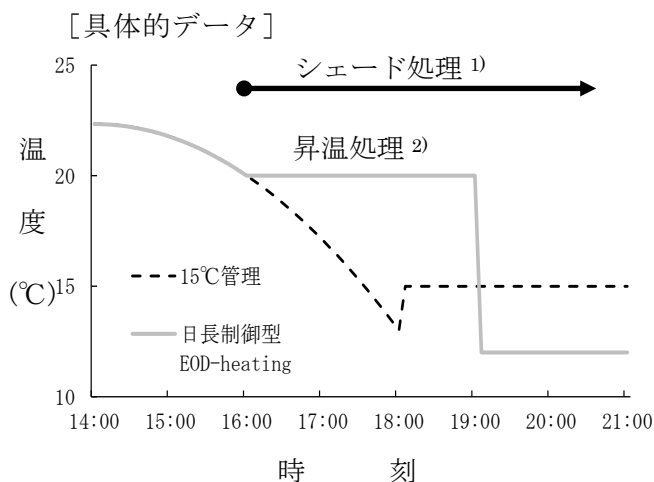


図1 日長制御型EOD-heating処理の概念図

- 注) 1. 16:00よりシェード被覆により強制的に暗期を開始し、翌朝7時に開放
 2. 20°C、3時間の昇温処理の後は夜間最低12°C管理
 3. 電照は、定植から収穫まで暗期中断5時間処理

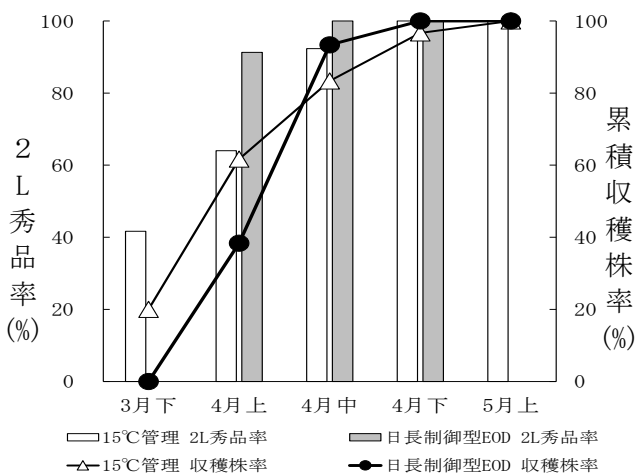


図2 日長制御型EOD-heating処理が「ボレロホワイト」の収穫に及ぼす影響

注) 平成28年11月7日定植

表1 日長制御型EOD-heating処理が「ボレロホワイト」の切り花品質に及ぼす影響¹⁾

試験区	収穫日	切り花長	切り花重	有効側枝数	有効花蕾数	ブラスチング花蕾数	2L 秀品率	燃料 ²⁾ 消費量
	(月/日)	(cm)	(g)	(本)	(個)	(個)	(%)	(ℓ)
EOD	4/12±6.0	89.9	98.5	3.0	6.0	0.0	96.7	324(75)
15°C	4/8±11.2	86.6	90.8	2.8	5.5	0.5	71.7	434(100)

- 注) 1. 平成28年11月7日定植
 2. 鉄骨フィルムハウス（面積約40㎡）に設置した温風暖房機（KA-125）における定植～収穫までの灯油消費量

表2 日長制御型EOD-heating処理および内張り資材張替えの経済性試算（10a当り、千円）

試験区	燃料費 ¹⁾	資材費 ²⁾		計
		内張り資材	制御盤	
日長制御型EOD(A)	1,002	139	15	1,156
15°C(B)	1,335	76	0	1,411
コスト比較(A)－(B)	-333	+63	+15	-255

- 注) 1. A重油単価を80円/ℓとし、(B)は温室暖房燃料消費試算ツールを用いて消費量および費用を求め、(A)は28年度実証試験から得られた燃料消費削減率を(B)に乗じた値として試算。
 2. (A)はシェード資材およびタイマー付自動制御盤を導入。耐用年数は内張り資材5年、制御盤10年として試算。

[その他]

研究課題名：トルコギキョウ春出荷作型における日長制御型EOD-heating処理技術の確立

予算区分：県特（福岡型園芸増収技術開発）

研究期間：平成28年度（平成26～28年）

研究担当者：近藤孝治、國武利浩、井樋昭宏、巢山拓郎、木下かほり