

参考資料（平成25年度）

分類名〔花き〕

## EOD-Heating処理を活用した輪ギクの燃油削減

宮城県農業・園芸総合研究所

### 1 取り上げた理由

寒冷地の秋冬期花き生産現場において、農家経営の安定のため、燃油を削減する新たな生産技術が求められている。そこで、12月出荷作型の輪ギク栽培において、EOD（End Of Day）-Heating（日没後短時間昇温）処理による燃油削減について検討したところ成果が得られたので参考資料とする。

### 2 参考資料

- 1) 輪ギクの12月出荷作型において、花芽分化期は日没後から4時間20℃昇温後10℃に加温するEOD処理（図1）、および花芽発達期は日没後から3時間17℃昇温後10℃に加温するEOD処理（図2）を行うと、温風暖房機の燃油消費量を37%程度削減できる（表1）。
- 2) EOD処理によって、慣行より到花日数はやや長くなるが、慣行とほぼ同等の切花品質が得られる（表2）。
- 3) 育苗条件（親株養成・採穂場所、育苗場所）が異なる「神馬」や低温開花性の「神馬2号」でも、同等のEOD処理効果が得られる（表2）。
- 4) 対象地域等  
普及見込み地帯は、県下一円である。

### 3 利活用の留意点

- 1) EOD処理には4段サーモスタットが必要となるが、温風暖房機によっては接続できない機種もあるので注意を要する。
- 2) 本成果は、内張2重カーテンを設置したパイプハウス（72㎡）において、灯油式温風暖房機（ネポン(株)製KA-205(出力23.3kW)）に4段サーモスタット（ネポン(株)製NT-145S1(税抜参考価格59,000円)）を接続して試験した結果である。
- 3) 本成果は、輪ギク品種「神馬」を供試して摘芯栽培した結果であり、無摘芯栽培については未検討である。

（問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所園芸栽培部 電話022-383-8132）

### 4 背景となった主要な試験研究

- 1) 研究課題名及び研究期間  
副生グリセリンを活用した暖房機を組み合わせた秋冬期の寒冷地省エネ花き生産技術確立（実用技術開発事業）（平成22～24年度）
- 2) 参考データ

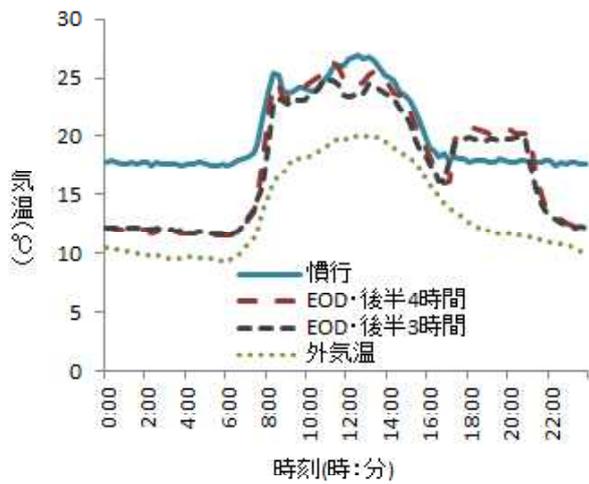


図1 花芽分化期の気温

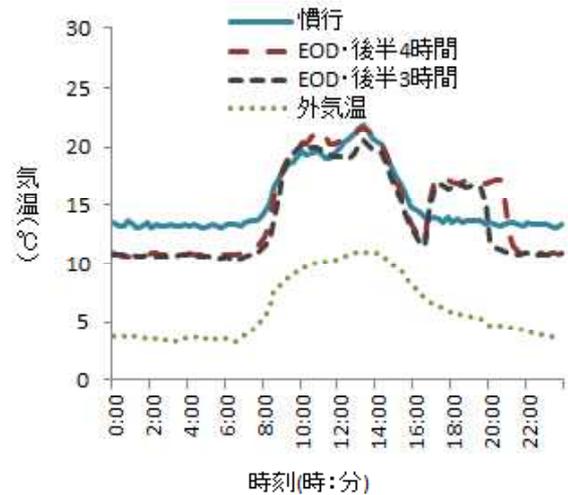


図2 花芽発達期の気温

表1 EOD処理方法と燃油削減率

試験区	花芽分化期 (消灯日～消灯4週間後)	花芽発達期 (消灯4週間後～採花期)	燃油削減 率(%)
慣行区	17°C	14°C	—
EOD・後半4時間区	20°C・4時間→10°C	17°C・4時間→10°C	29
EOD・後半3時間区	20°C・4時間→10°C	17°C・3時間→10°C	37

注)消灯日:平成24年10月12日,消灯4週間後:11月9日

表2 輪ギクの育苗条件別の到花日数と切花品質に及ぼすEOD処理の影響

品種	育苗条件		試験区	到花 日数 (日)	切花品質			
	親株養成・ 採穂場所	セル育苗場所			切花長 (cm)	切花重 (g)	莖径 (mm)	舌状花率 (%)
神馬	ブラジル	宮城農園研	慣行区	49 a	94 NS	68 NS	6.4 NS	83 b
			EOD・後半4時間区	59 b	96	73	6.5	81 ab
			EOD・後半3時間区	60 b	96	75	6.7	78 a
神馬	宮城農園研	宮城農園研	慣行区	49 a	87 NS	62 NS	6.4 a	71 NS
			EOD・後半4時間区	58 b	90	70	6.6 ab	67
			EOD・後半3時間区	59 b	89	66	6.7 b	70
神馬	秋田農試	秋田農試	慣行区	49 a	87 a	61 NS	6.9 NS	70 NS
			EOD・後半4時間区	57 b	92 b	68	6.7	68
			EOD・後半3時間区	59 c	92 b	69	6.7	69
神馬2号	宮城農園研	宮城農園研	慣行区	47 a	86 NS	58 NS	7.2 NS	71 NS
			EOD・後半4時間区	56 b	87	65	6.2	68
			EOD・後半3時間区	57 b	89	63	6.4	66

注)NSは有意差なし,異なる英小文字はチューキーの多重検定で有意差あり

到花日数は消灯日から平均採花日までの日数

定植日:平成24年8月21日,摘芯日:9月4日,消灯日:10月12日

3) 発表論文等

a) 学会発表

- a) 山形敦子, 鈴木誠一, 山口義昭, 武井まゆ美, 間藤正美, 佐藤孝夫 (2013), 東北地域における日照条件の違いとEOD-Heating処理が輪ギクの開花と切り花品質, 燃料消費に及ぼす影響, 園学研12 (別2), p484

4) 共同研究機関

秋田県農試, 山形大学, ミナトエンジニアリング (株)