

(様式3)

農業研究成果情報 No.854(令和元年(2019年)5月)分類コード 02-05 熊本県農林水産部

黄色輪ギクの3月出荷作型ではEOD-heating処理により燃油コストを削減できる

3月の彼岸に向けて出荷する黄色輪ギク「精興光玉」及び「精興の秋」では、消灯～出蕾期のEOD処理により、燃油使用量が最大で3割程度削減できる。ただし、処理時間に応じて到花日数が2～5日増加することを考慮し、定植及び消灯を早める必要がある。

農業研究センター農産園芸研究所花き研究室(担当者:今村衣里)

#### 研究のねらい

本県では、黄色輪ギクの生産が盛んであるが、燃油使用量の多い3月(彼岸用)開花作型の生産量を確保するうえで、燃油価格によるコスト上昇が課題である。

そこで、黄色輪ギクにおける3月開花作型での燃油使用量削減技術を開発するため、一般的に省エネ温度管理技術として有効とされているEOD-heating(日没後短時間昇温)処理について、効果の高い処理時間を明らかにする。

#### 研究成果

1. 各試験区の消灯から出蕾まで(EOD処理期間中)の燃油使用量は、慣行区と比較して、EOD4時間区で10.6～14.5%、EOD3時間区で13.3～27.2%、EOD2時間区で18.5～30.5%少なくなる(図1)。
2. 「精興光玉」及び「精興の秋」では、2～4時間のEOD処理を行うことで、切り花品質は慣行と同等のものが得られる(表1、表2)。
3. 「精興光玉」の到花日数は、慣行区と比較してEOD4時間区、3時間区で最大2日程度、2時間区で最大5日程度増加する(表3)。
4. 「精興の秋」の到花日数は、慣行区と比較してEOD4時間区で最大2日程度、3時間区で最大4日程度、2時間区で最大5日程度増加する(表4)。
5. 「精興光玉」及び「精興の秋」をEOD処理する場合、処理時間に応じて定植及び消灯を慣行より2～5日早め、3月上旬の収穫を可能にする(表3、表4)。

#### 普及上の留意点

1. 本試験は農産園芸研究所ガラスハウスで行った。設定温度は最低12℃、夜間(18:00～7:00)は、消灯～出蕾(EOD処理期間中)は慣行区で18℃一定、各EOD区では18:00から20時昇温時間(EOD処理)の後14℃とした。なお、平成29年(2017年)度は1月4日から14日まで予備加温を行い、出蕾時と10日後の2回B-サイン処理を行った。
2. 平成29年度は定植及び消灯日が慣行栽培よりも遅く、平均採花日が需要期以降となったため、遅くとも定植を11月上旬、消灯を1月上旬までに行き、収穫を需要期に間に合わせる必要がある(無摘芯栽培)。

【具体的データ】 No.854 (令和元年(2019年)5月)分類コード 02-05 熊本県農林水産部

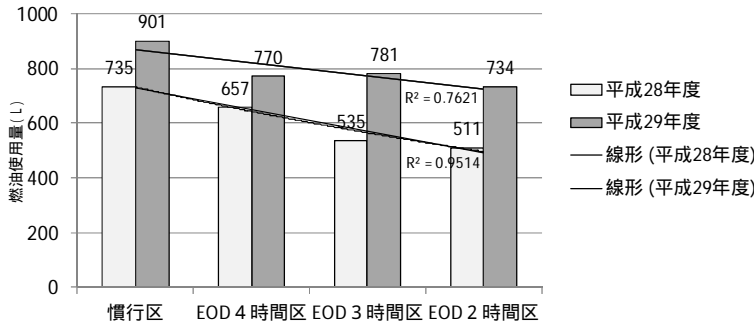


図1) 各試験区の消灯から出蕾まで(EOD期間中)の燃油使用量

注1) EOD期間:平成29年1月13日~2月10日、平成30年1月22日~2月21日

表1) 「精興光玉」における各試験区の切り花品質(平成29年度)

	消灯時 草丈 (cm)	切り花長 (cm)	葉数		調整重 85cm (g)	茎径 (mm)	花首長 (mm)	花径 (mm)	舌状花 (枚)	管状花 (枚)
			消灯時 (枚)	収穫時 (枚)						
慣行区	70	118.7	27	52	76.0	7.6	1.7	24.6	242	14
EOD4時間区	62	115.5	26	49	73.9	7.5	1.5	23.1	245	11
EOD3時間区	61	111.5	26	50	70.6	7.3	1.4	23.8	227	12
EOD2時間区	63	111.2	26	49	70.2	7.0	1.4	22.7	239	12

注1) 調査株数:切り花品質は10株/区 2反復、消灯時草丈及び葉数は10株/区 1反復

表2) 「精興の秋」における各試験区の切り花品質(平成29年度)

	消灯時 草丈 (cm)	切り花長 (cm)	葉数		調整重 85cm (g)	茎径 (mm)	花首長 (mm)	花径 (mm)	舌状花 (枚)	管状花 (枚)
			消灯時 (枚)	収穫時 (枚)						
慣行区	65	117.7	23	47.6	80.9	6.7	1.7	20.9	217	94
EOD4時間区	68	118.1	25	48.8	84.7	7.2	1.8	22.9	196	100
EOD3時間区	62	116.7	24	48.8	86.8	7.3	2.2	22.8	202	81
EOD2時間区	63	121.5	26	48.6	76.3	6.6	1.9	22.2	207	83

注1) 調査株数:切り花品質は10株/区 2反復、消灯時草丈及び葉数は10株/区 1反復

表3) 「精興光玉」における各試験区の開花特性

	平成28年度				平成29年度			
	平均出蕾日 (日)	平均採花日 (日)	到花日数 (日)	慣行区との差 (日)	平均出蕾日 (日)	平均採花日 (日)	到花日数 (日)	慣行区との差 (日)
慣行区	2月9日	3月9日	55.0 a	+0.0	2月20日	3月21日	58.8 a	+0.0
EOD4時間区	2月9日	3月9日	55.4 a	+0.4	2月22日	3月23日	60.7 b	+1.9
EOD3時間区	2月12日	3月11日	57.1 b	+2.1	2月21日	3月24日	61.1 b	+2.3
EOD2時間区	2月10日	3月10日	56.1 ab	+1.1	2月25日	3月26日	63.8 c	+5.0

注1) 調査株数は平成28年度が10株/区の3反復、29年度が調査株数10株/区の2反復である

注2) tukey法によって、異なるアルファベット間には1%水準で到花日数に有意差があることを示す

注3) 平成28年度はプランター栽培、平成29年度は地床栽培である

注4) 定植日は平成28年度が11月14日、平成29年度が11月22日である

注5) 電照期間は定植直後から平成28年度は1月13日、平成29年度は1月22日までであり、平成29年度のみ消灯後13日から4日間再電照を行った

表4) 「精興の秋」における各試験区の開花特性

	平成28年度				平成29年度			
	平均出蕾日 (日)	平均採花日 (日)	到花日数 (日)	慣行区との差 (日)	平均出蕾日 (日)	平均採花日 (日)	到花日数 (日)	慣行区との差 (日)
慣行区	2月10日	3月12日	58.8 a	+0.0	2月20日	3月23日	60.4 a	+0.0
EOD4時間区	2月11日	3月13日	59.8 b	+1.0	2月23日	3月25日	62.7 b	+2.3
EOD3時間区	2月12日	3月16日	62.1 c	+3.3	2月24日	3月27日	64.2 c	+3.8
EOD2時間区	2月12日	3月15日	61.9 c	+3.1	2月25日	3月27日	65.0 c	+4.6

注1) 調査株数は平成28年度が10株/区の3反復、29年度が調査株数10株/区の2反復である

注2) tukey法によって、異なるアルファベット間には1%水準で到花日数に有意差があることを示す

注3) 平成28年度はプランター栽培、平成29年度は地床栽培である

注4) 定植日は平成28年度が11月14日、平成29年度が11月22日である

注5) 電照期間は定植直後から平成28年度は1月13日、平成29年度は1月22日までであり、平成29年度のみ消灯後13日から4日間再電照を行った