

(技術名) 赤輪ギク「首里の加那」の切り花品質が向上する再電照方法							
(要約) 赤輪ギク「 <u>首里の加那</u> 」は、12～3月出荷作型において、消灯後の <u>花芽分化</u> が総苞形成期に達した段階で4～5日間 <u>再電照</u> することにより、花首が短いという特性を維持したまま上位節の <u>葉長</u> が伸長し、 <u>舌状花</u> が増え、切り花品質が向上する。							
農業研究センター・野菜花き班				連絡先	098-840-8506		
部会名	野菜・花き	専門	栽培	対象	キク	分類	指導
普及対象地域							

[背景・ねらい]

本県は年末から春にかけて全国の需要を賄う重要な輪ギクの産地であり、市場から高品質切り花の安定供給が求められている。輪ギク栽培では、消灯後に再び短期間の電照を行い（図1）、上位節の葉長伸長による草姿改善と、舌状花数（花弁数）増加による花のボリュームアップにより、切り花品質の向上を図っている。

赤輪ギクの新品種「首里の加那」は、従来の品種と比較して花首が短いという特性を持つ。再電照栽培では通常花首が伸長することから、本品種の特性が活かせる再電照技術が必要になっている。そこで、「首里の加那」に適する再電照方法を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 「首里の加那」の上位節の葉長は、再電照することにより伸長する（表1、2）。
2. 花首長も再電照することにより伸長する（表1、2）。
3. 花首長は再電照期間が長いほど伸長する傾向があることから、「首里の加那」の特性を活かせる再電照期間は、4～5日間である（表1）。
4. 消灯後、花芽が再電照開始の目安となる発達段階（総苞形成期；図2）に達するまでの日数（消灯期間）は、作型で異なり、11～15日の範囲にある（表2）。
5. 舌状花数（花弁数）は、再電照することにより増加する（表2）。
6. 11月出荷作型は、花首が長くなり、外花弁が委縮する奇形花（図3）が多く発生することから、再電照栽培は適さない（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、指導員が「首里の加那」の栽培指導において活用する。
2. 本研究は、電照資材として白熱電球を使用している。
3. 再電照の開始時期を決める花芽（総苞形成期）の確認方法は、沖縄県花き栽培要領を参照する。「首里の加那」は総苞形成期より前の段階で再電照を開始すると、花の中心部が露出し（露心花）、出荷規格外の品質になるため注意が必要である。
4. 11月出荷作型における奇形花の発生は高温が影響している（データ省略）ことから、他の作型でも消灯期間において25℃前後の高夜温が続く場合、再電照は行わない方が良い。

[具体的データ]

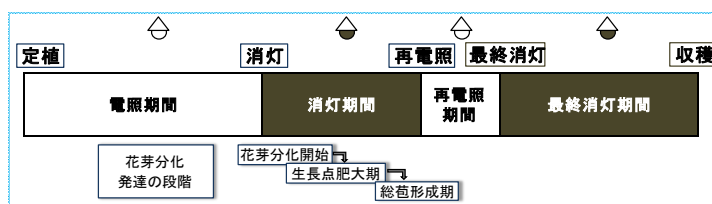


図1 輪ギクにおける再電照栽培の流れと花芽分化発達の段階

表1 上位5葉の葉長と花首長及び再電照日数の評価

作型 (年度)	再電照 期間(日数)	葉位別葉長(mm)					花首長 (mm)	総合 評価
		葉位1	葉位2	葉位3	葉位4	葉位5		
2月 (2019)	0(対照)	24.9 a	33.4 a	40.5 a	47.3 a	53.8 a	10.8 a	
	4	36.2 b	49.5 b	57.9 b	66.1 b	70.1 b	20.0 b	○
	5	41.2 c	53.6 c	63.8 c	69.8 b	73.0 b	19.7 b	○
	7	46.3 d	60.8 d	71.1 d	79.1 c	81.9 c	25.5 c	×
3月 (2020)	0(対照)	31.6 a	39.3 a	45.0 a	49.8 a	52.7 a	10.0 a	
	4	38.5 b	53.3 b	63.3 b	71.2 b	73.5 b	18.6 b	○
	5	40.6 bc	55.4 bc	64.4 b	69.0 b	72.4 b	18.3 b	○
	6	44.9 c	57.4 bc	67.0 b	72.4 b	76.9 b	24.0 c	×
	7	41.3 bc	57.0 bc	66.4 b	74.5 b	78.8 b	21.2 bc	×
	8	44.5 cd	59.6 c	66.0 b	70.5 b	72.2 b	21.3 bc	×

再電照開始は花芽が総苞形成期に達した段階; 2月は消灯期間12日、3月は15日 葉位: 最上位葉(止葉)を「1」として数える。
 総合評価: ○; 再電照効果があり、花首長は適正、×; 再電照効果があるが、花首長が長い
 表中の異なるアルファベット間は5%水準以下で有意差があることを示す。統計解析は一般化線形混合モデル(GLMM)を用い、応答変数: 各項目、説明変数: 再電照日数、ランダム効果: 反復、確率分布はガンマ分布を仮定し、リンク関数: logとし、その後の多重比較にはTukey-Kramer法を用いた。2月作型はn=47~57、3月作型はn=20。

表2 各作型における再電照の効果と奇形花の発生及び再電照の評価

作型 (年度)	試験区	消灯期間 (日数)	上位5葉の平均葉長(mm)	花径 (cm)	花首長 (mm)	小花数(/切花)		奇形花発生率(%)	総合 評価
						舌状花数	管状花数		
11月 (2020,2021)	対照区	-	47.8 **	11.4 **	17.6 **	347 **	128 **	1.3 **	×
	再電照区	11	57.7 **	12.0 **	39.4 **	411 **	333 **	70.5 **	
12月 (2021)	対照区	-	38.7 **	12.0 ns	6.6 **	294 **	108 **	0.0	○
	再電照区	11	50.6 **	11.7 ns	14.5 **	383 **	33 **	0.0	
1月 (2018)	対照区	-	42.9 **	12.3 ns	14.4 ns	282 **	78 ns	-	○
	再電照区	12	52.5 **	12.3 ns	18.3 ns	370 **	45 ns	-	
2月 (2019)	対照区	-	40.4 **	11.6 **	10.8 **	288 **	81 **	0.0	○
	再電照区	12	56.2 **	12.6 **	20.0 **	349 **	49 **	0.0	
3月 (2020,2021)	対照区	-	45.9 **	11.3 ns	7.8 **	279 **	27 **	0.0	○
	再電照区	15	58.2 **	11.3 ns	12.6 **	364 **	69 **	0.0	

対照区: 再電照しない区 再電照区: 花芽が総苞形成期に達した段階で4日間再電照した区
 消灯期間: 消灯後、花芽が総苞形成期に達するまでの日数 上位5葉の平均葉長: 上位1~5葉位の葉長の平均
 奇形花発生率: 外花弁が萎縮した切り花本数/調査本数、-; 未調査 総合評価: ○; 再電照栽培に適する、×; 再電照栽培に不適
 表中の“**”は1%水準で有意差があることを示し、“ns”は5%水準で有意差がないことを示す。統計解析は一般化線形混合モデル(GLMM)を用い、応答変数: 各項目、説明変数: 再電照有無、ランダム効果: 反復または反復と年度、確率分布は、奇形花発生率: 二項分布、それ以外: ガンマ分布を仮定し、リンク関数は二項分布のみlogit、それ以外はlogとした。11月作型はn=18~40、12月作型はn=40、1月作型はn=8、2月作型はn=47~57、3月作型はn=18~40。

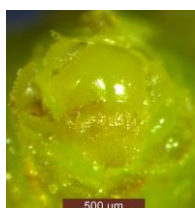


図2 総苞形成期の花芽の様子



図3 11月出荷作型で発生した奇形花

[その他]

課題 ID : 2018 農 001

研究課題名 : 先端技術を結集した園芸品目競争力強化事業

予算区分 : 沖縄振興特別推進交付金事業 (先端技術を結集した園芸品目競争力強化事業)

研究期間 (事業全体) : 2018~2021 年度

研究担当者 : 田場奏美、関塚史朗、座喜味利将、儀間直哉、亀山健太、赤嶺聖良、宮城悦子

発表論文等 : なし