

## 研究事業評価調書(平成20年度)

作成年月日	平成20年12月17日
主管の機関・科名	総合農林試験場作物園芸部花き科

研究区分	戦略プロジェクト研究、連携プロジェクト研究、特別研究、 経常研究(基盤・応用・ <b>実用化</b> )の別
研究テーマ名	輪ギク新品種の育成および栽培技術確立

## 研究の県長期構想等での位置づけ

構 想 等 名	構 想 の 中 の 番 号 ・ 該 当 項 目 等
ながさき夢・元気づくりプラン (長崎県長期総合計画 後期5カ 年計画)	Ⅱ 競争力のあるたくましい産業の育成 6 農林水産いきいき再生プロジェクト ② 農林業の生産性・収益性の向上

## 研究の概要

## 1 研究の目的

- (1) 【対象】長崎県花き振興協議会キク部会および県内キク生産者
- (2) 【現状】輪ギク栽培では、資材費、燃料費、雇用費の上昇、輸入量増加による単価の低迷により、収益が落ち込んでいるため、低温開花性の品種が望まれている。さらに、摘芽・摘蕾作業にかかるコストは、全生産コストの約15%であり、半無側枝性品種・系統が望まれている。  
平成18年に本県試験場で「神馬」より暖房コストが30%削減可能な優良系統「長崎2号」を選抜したが、腋芽の発生数が多い。
- (3) 【意図】「長崎2号」の低温開花性を保持した上で、半無側枝性系統を選抜し、省力化を図る。また、各生育ステージの最適な温度を解明することにより、さらなる低コスト化を目指す。

## 2 事業実施期間

平成21年度から平成23年度まで3年間

## 3 事業規模 総事業費(総人件費、総研究費)

15,708千円(3年間)(総人件費 13,008千円)(総研究費 2,700千円)

## 4 研究の目的を達成するために必要な研究項目

## ①半無側枝性系統の選抜

「長崎2号」の低温開花性を保持した上で、半無側枝性系統を選抜する。

## ②温度管理技術確立

生育ステージを4つに分けて最適温度を解明し、より低コストとなる加温技術を確立する。

- 5 この研究成果による社会・経済への波及効果の見込み  
 収益増：1. 1億円/年（19万円/10a作付）  
 ※秋輪ギクのべ作付面積を60haとして試算  
 （平成17年度輪ギクのべ作付面積：110ha）  
 算出根拠 摘芽・摘蕾作業30%削減：9万円（144時間×650円）  
 暖房コスト10%削減：10万円（A重油1400ℓ×70円）
- 6 参加研究機関等  
 ①総合農林試験場 役割：系統選抜、温度試験、特性調査  
 ②農産園芸課技術普及班 役割：現地実証圃の調査  
 ③農業改良普及センター 役割：現地実証圃の調査  
 ④花き振興協議会キク部会 役割：系統選抜、現地実証圃の設置

## ① 研究の必要性

- 1 社会的・経済的背景  
 ・重油等の価格が高騰し、経営を圧迫している。  
 ・本試験場において、低温開花性を有する優良系統「長崎2号」を選抜した。
- 2 県民又は産業界等のニーズ  
 ・労力軽減のために無側枝性品種・系統が求められている。これまでの無側枝性品種・系統は、低温開花性を有していない等の理由から、現地に普及していない。  
 ・「長崎2号」をさらに低コストで栽培できる温度管理技術が求められている。  
 ・加温が必要な時期の作付が減少しており、ユーザーからの周年安定供給を求められている。
- 3 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性  
 ・九州各県の試験場において、輪ギクの新品種育成、新系統の選抜を行っており、連絡試験として、各育成品種、選抜系統の特性把握、栽培技術確立に向けた比較試験を同時に行っている。

## ② 効率性

- 1 研究目標  
 必要な研究項目と期間、年度ごとの活動目標値（定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標	21年度		22年度		23年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①半無側枝性系統の選抜	有望系統選抜	10系統		3系統		1系統		選抜系統数絞り込み
②温度管理技術確立	1) 消灯前最適温度解明	3区		3区		3区		試験区数
	2) 消灯前予備加温期間解明	3区		3区		3区		
	3) 消灯後最適温度解明	3区		3区		3区		
	4) 発蕾後最適夜間変温管理解明	3区		3区		3区		

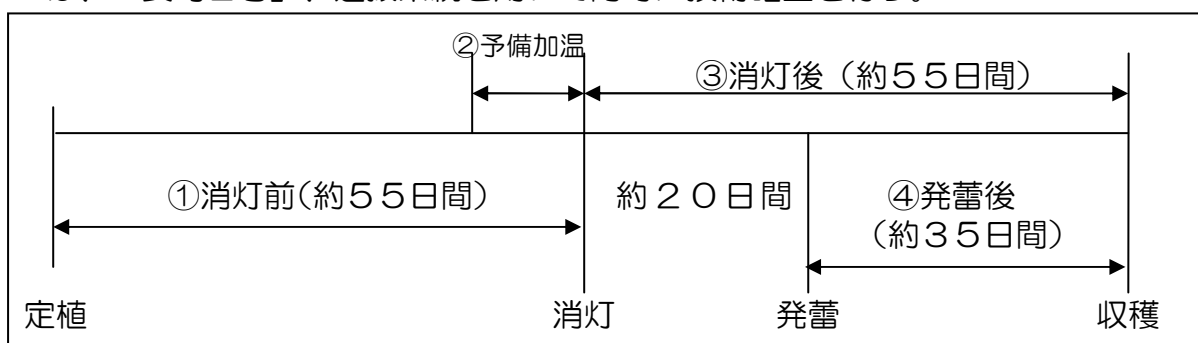
## 2 活動指標を設定した理由

### ①を設定した理由

- ・「長崎2号」は、栽培、増殖を繰り返すと異なった系統が発生しやすい。その特性を活かし、試験場や生産者栽培圃場において、腋芽の発生が少ない系統を選抜する。このため、優良系統選抜までの時間が短縮できる。

### ②を設定した理由

- ・現行より、低コストの栽培方法を明らかにするため、1年目に各生育ステージの最適（低コストで高品質が保持できる）温度を把握し、2、3年目に全生育期間の最適温度を組み合わせることで、短期間で技術確立が可能となる。また、発蕾後の夜間変温管理によりさらに低コスト管理を検討する。
- ・試験開始時点では、「長崎2号」を供試品種としてモデル温度管理技術を確立し、①の中で、優良系統が選抜されたら、早急に温度試験へ移行するため、2年目以降は、「長崎2号」、選抜系統を用いて同時に技術確立を行う。



※①消灯前：定植から消灯までの期間（約55日間）

②消灯前予備加温期間：消灯日の数日前から消灯日までの加温期間（この試験内で検討）

③消灯後：消灯から収穫までの期間（約55日間）

④発蕾後：蕾が肉眼で確認できた日から収穫日までの期間（約35日間）

## 3 研究実施体制について

- ・優良系統選抜については、花き振興協議会キク部会と連携して行う。以前、キク部会内で「神馬」の半無側枝性系統「明神」を選抜し、品種登録を行った実績があり、今回も同様に選抜していく。選抜後は、温度管理試験、現地適応性試験を早急に行い、普及を目指す。

## 4 予算

研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債	その他	一財
				全体予算	15,708	13,008	2,700
21年度	5,236	4,336	900			900	
22年度	5,236	4,336	900			900	
23年度	5,236	4,336	900			900	

### ③ 有効性

#### 1 成果目標

研究項目ごとの期間、年度ごとの成果目標値（定量的目標値）とその意義

研究項目	成果指標	21年度		22年度		23年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①半無側枝性系統の選抜	摘芽・摘蕾数削減					30%		摘芽・摘蕾数削減率
②温度管理技術確立	暖房コスト削減					10%		暖房コスト削減率

#### 2 各研究項目における解決すべき課題及び想定される解決方法

研究項目①：「長崎2号」は腋芽の発生が多いため、半無側枝性系統を選抜し、詳細な特性把握を行い、栽培技術を確立し、摘芽・摘蕾数を30%削減する。

研究項目②：「長崎2号」を用いることで、すでに低コスト化（燃油量30%程度削減）が図られているが、低温管理の程度により、栽培期間の延長、品質（花の大きさ・鮮度保持）の低下が見られる。そのため、栽培期間短縮（消灯日から55日以内で収穫）、安定した切り花品質（花の大きさ・鮮度保持）確保が可能な生育ステージ別低温管理技術を確立し、暖房コストをさらに10%削減する。「長崎2号」でモデル温度管理技術を確立し、①の中で選抜された優良系統についても同時に技術確立を行う。

#### 3 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

研究項目①：「長崎2号」は本県試験場選抜系統である。

研究項目②：これまで変温管理による低コスト栽培について試験してきたが、生育ステージ別の温度管理をすることで、栽培期間短縮、安定した切り花品質が見込まれ、さらなる低コスト管理を目指す。

#### 4 成果の社会・経済への還元シナリオ

選抜された優良系統は、品種登録を行い、技術普及班、普及センターを通じて、早急に現地へ普及する。選抜を生産者とともに行うことで、品種の普及スピードも速くなると考えられる。また、低温管理技術については、技術普及班、普及センターと連携し、花き振興協議会キク部会を中心に情報提供を行う。

### 【研究開発の途中で見直した内容】

--

研究評価の概要		
種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(20年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： S )</p> <p>「長崎2号」は、無側枝性を有しておらず、労力がかかるため、半無側枝性系統を再選抜する必要がある。また、低温管理については、生育ステージ別の適正な加温管理体系を構築する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効率性：S</li> </ul> <p>「神馬」は栽培中の個体変異の発生率が高く、試験場、生産者栽培圃場から腋芽の発生が少ない系統を短期間で選抜出来る。また、温度管理においては、すでに低温管理が出来ており、各生育ステージの最適温度を把握し、組み合わせることで、短期間に管理体系が確立できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有効性：S</li> </ul> <p>平成20年産の県内秋ギクの内、「長崎2号」の作付シェアが60%以上となることから、より省力系統を選抜することで、さらなる収益率向上につながる。さらに品種化することで長崎オリジナル品種として位置づけることができる。また、選抜の段階から生産者が関わるため、選抜後の普及スピードが速くなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合評価</li> </ul> <p>新系統選抜については、生産者からの要望が強く、早急に行うべきテーマである。また、低温開花性、半無側枝性ともに持ち合わせた系統を作出することで、生産者のコスト削減、収益率アップに大きく寄与する。</p>	<p>(20年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： S )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性：S</li> </ul> <p>燃油や材料費高騰の中、輸入輪ギクへの対策としてコスト抑制による競争力向上のため早急に解決が必要な課題である。ユーザーからの周年安定供給に因るためにも必要と考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効率性：S</li> </ul> <p>供試品種は当該試験場で選抜され、系統変異が出現しやすい品種であるため、早急な優良系統選抜が期待できる。変異株の蒐集には生産者組合の協力が得られるとともに、新品種育成への理解と関心も高く効率的な選抜が期待できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有効性：S</li> </ul> <p>現状の技術課題を的確に把握しており、選抜に生産者が関わることで、選抜後の普及が早いことが期待され有効な研究と考える。ただし農家ほ場も含めて変異株を蒐集するため権利の持ち方については取り組み前に十分な調整を行う必要があると思われる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合評価：</li> </ul> <p>省力化、低コスト化への取り組みは輪ギク生産の維持に不可欠な取り組みであり、変異発生しやすい保有系統から新品種を開発する手法は評価できる。本課題が目標とする育種と栽培技術が完成すれば長崎県における輪ギク生産額の増加が期待できる。</p>
	対応	対応
途中	<p>(22年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul>	<p>(22年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul>
	対応	対応
事後	<p>(24年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul>	<p>(24年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul>
	対応	対応