

事業区分	経常研究(基盤)	研究期間	平成26年度～平成30年度	評価区分	事前評価(継続)
研究テーマ名 (副題)	次世代長崎カンキツの育成 (長崎県産カンキツのブランド果実を安定生産できるオリジナル品種の育成)				
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	農林技術開発センターカンキツ研究室 早崎宏靖			

<県長期構想等での位置づけ>

長崎県長期総合計画	施策4 力強く豊かな農林水産業を育てる (1)「ナガサキブランド」の確立 (7) 基盤技術の向上につながる研究開発の展開
新科学技術振興ビジョン	2-1. 産業の基盤を支える施策 (1)力強く豊かな農林水産業を育てるための、農林水産物の安定生産と付加価値向上
ながさき農林業・農山村活性化計画	基本目標 農林業を継承できる経営体の増大 - 2 業として成り立つ所得の確保 - 3 ながさき発の新鮮で安全・安心な農林産物産地の育成

1 研究の概要(100文字)

極早生温州及び普通温州の優良系統選抜と本県に適応可能な県内・県外の由来の有望カンキツの適応性評価を行う。	
研究項目	新系統の育成 ア. 極早生温州の優良系統選抜 イ. 普通温州の優良系統選抜 長崎県に適応可能な有望カンキツの探索

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 本県は全国第5位のミカン産地でシートマルチによる高品質ミカンの生産に取り組んでいるが、長引く消費低迷により市場単価は伸び悩んでいる。単価向上には市場ニーズに対応した果実品質等の改善が不可欠であるが、現状では既存品種・系統が長い年月栽培されている。平成12年度からカンキツの新品種開発に取り組み、「させば温州」由来珠心胚実生で新たな中生温州の優良系統を選抜し、新品種候補「長崎果研させば1号」を品種登録出願した。一方、極早生温州と普通温州では引き続き市場と生産者からの新品種ニーズが高く、生産者の所得安定のために単価向上の起爆剤となる新しい本県オリジナル品種の開発が求められている。また温州ミカンに特化した産地構造を変革するために労力分散と所得向上が可能な本県に適応した有望な中晩生カンキツのニーズも高い。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 (独)農研機構果樹研究所では中晩生カンキツの育種を行っているが、本県の主力である温州ミカンの育種は行っていない。他県、民間では温州ミカンや中晩生カンキツを開発しているが、許諾を得なければ導入できない。また仮に許諾を得て導入が可能であっても、苗木本数に制限がある等の理由から産地化できない場合が多い。また育成地との気候や土壌条件の違い等から必ずしも本県に適するとは限らない。

3 効率性(研究項目と内容・方法)

研究項目	研究内容・方法	活動指標	H					単位
			26	27	28	29	30	
新系統の育成 ア. 極早生温州の珠心胚実生の優良系統選抜	系統特性評価	目標	300	300	300	300	300	調査系統数
		実績						
新系統の育成 イ. 普通温州の珠心胚実生の優良系統選抜	系統特性評価	目標	200	200	200	200	200	調査系統数
		実績						
長崎県に適応可能な有望カンキツの探索	県内枝変わり系統、県外育成カンキツの適応性評価	目標	5	5	5	5	5	調査系統・品種数
		実績						

1) 参加研究機関等の役割分担

作出された新系統は全農、果樹技術者協議会、県機関で構成する選抜検討委員会で優良系統の評価を行い、現地系統適応性試験を実施する有望系統を選抜する。また枝変り等の県内及び他県の優良系統や(独)農研機構果樹研究所が育成した中晩生カンキツは場内に複製樹を作出し調査する。これらの調査結果は関係機関や生産者で構成する長崎県果樹品種研究会で成績検討と試食を行い普及性を検討する。

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (-円-)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	36,485	31,635	4,850				5,000
26年度	7,297	6,327	970				970
27年度	7,297	6,327	970				970
28年度	7,297	6,327	970				970
29年度	7,297	6,327	970				970
30年度	7,297	6,327	970				970

過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

(研究開発の途中で見直した事項)

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	H26	H27	H28	H29	H30	得られる成果の補足説明等
	優良系統選抜	2						2	選抜優良系統数 極早生温州：1系統、普通温州：1系統
	本県に適応する系統・品種の選抜	1						1	選抜適応系統・品種数

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

県内で出現した枝変り等の優良系統や他県の優良系統・品種が本県に適していれば、導入により新産地を形成できる。新系統の育成では作出した系統の評価と淘汰を継続的に行っており、残存する1,171系統(H25.4月時点)から優良系統を選抜できる確率は高い。また本県は全国第5位の温州ミカン面積があり、突然変異を利用した探索育種が可能である。優良系統の選抜により、既に栽培されている優良系統の「させば温州」、「原口早生」等と組み合わせることで産地普及することで本県の優位性が高まる。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済への還元シナリオ

選抜した優良系統は県内各産地で適応性試験を行い、優秀な系統は品種登録し普及する。このことにより産地のブランド化が図られる。

研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

・経済効果：489,228千円(ア+イ+ウ)

(選抜優良系統の普及とブランド率の向上、新たな中晩生カンキツの導入による販売額の増加)

【温州ミカン】 選抜優良系統の普及とブランド率の向上

(極早生温州内訳) 11,450t × 19% × (247円/kg - 139円/kg) = 234,954千円(ア)

平成22~23年産極早生温州平均出荷量(t)、品種更新に伴うブランド率の向上(H23~24年平均21% 40%)、

平成23~24年産極早生温州ブランド品平均単価(円/kg)、平成23~24年産極早生温州ブランド品平均単価(円/kg)

(普通温州内訳) 19,950t × 12% × (267円/kg - 170円/kg) = 232,218千円(イ)

平成22~23年産普通温州平均出荷量(t)、品種更新に伴うブランド率の向上(H23~24年平均48% 60%)、

平成23~24年産普通温州ブランド品平均単価(円/kg)、平成23~24年産普通温州ブランド品平均単価(円/kg)

【中晩生カンキツ】 伊予柑、なつみかん、はっさくの出荷量50%を新たな中晩生カンキツへ更新する

(内訳) 22,056千円(ウ=エ+オ+カ)

・伊予柑：156t × 50% × (400円/kg - 228円/kg) = 13,416千円(エ)

・なつみかん：44t × 50% × (400円/kg - 180円/kg) = 4,840千円(オ)

・はっさく：38t × 50% × (400円/kg - 200円/kg) = 3,800千円(カ)

平成22年産出荷量(t)、新たな中晩生カンキツへの更新率、新たな中晩生カンキツの目標平均単価(円/kg)、

平成22~23年産平均単価(円/kg)

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(平成25年度) 評価結果 (総合評価段階：S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 :S <p>長崎オリジナルの温州ミカンを創出することで単価向上が可能となり他県産地に打ち勝ち、産地活性化につながる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効率性 :S <p>これまでに収集した優良な形質を持つ育種素材を用いて新たな系統を作出するとともに、既に圃場に定植された作出実生の特性を確認し選抜を進めている。研究体制は整っており、効率性は高い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性 :S <p>選抜した優良系統は、長崎県果樹品種研究会を通じ現地適応性試験を実施しており、優秀な系統は品種登録出願を行った。本研究により選抜された優良系統は普及が進み産地のブランド化が図られる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合評価 :S <p>本県の果樹産業の維持、発展のために新品種開発は必要でありニーズの高い研究である。</p>	<p>(平成25年度) 評価結果 (総合評価段階：A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 :S <p>長崎県の主要な農産物である温州みかんを出荷分散しブランド化するには、産地活性化につながる長崎オリジナル品種の育成は重要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効率性 :A <p>これまでの研究により当初の計画どおりに本県の主要な品種である「させば温州」の生産性を改善した新品種「長崎果研させば1号」の品種登録出願をしていること、また、極早生、普通温州においても育種素材の絞込みがされており、効率性は高い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性 :A <p>極早生と普通温州の新品種育成は本県の温州みかんの出荷を分散し、長崎のブランド強化につながる研究課題である。早期に品種を育成するには生産者との情報交換を図り、育種目標を明確にすることが肝要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合評価 :A <p>品種の育成は長期に渡る研究が必要であるが、既に育種素材は絞り込まれており、実現性の高い研究である。現地試験等をとおして生産者の意見を取り入れ、早期普及できる品種の育成を望む。</p>
対応	対応	対応：現地試験や試食会により生産者の意見を収集し、早期普及が可能となる品種の育成に努める。
途中	<p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階：)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 	<p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階：)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
対応	対応	対応
事後	<p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階：)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 	<p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階：)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
対応	対応	対応