

事業区分	経常研究(応用)	研究期間	昭和49年度～平成20年度	評価区分	事後評価
研究テーマ名	温州ミカンの新品種の適応性				
(副題)	(新しく発見された温州ミカンの品種・系統の特性調査)				
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果樹研究部門 カンキツ研究室 林田誠剛			

<県長期構想等での位置づけ>

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か年計画)	競争力のあるたくましい産業の育成 4ながさきブランド発信プロジェクト 産地ブランド化の推進 6農林水産いきいき再生プロジェクト 農林業の生産性・収益性の向上
長崎県科学技術振興ビジョン	第3章 長崎県における科学技術振興の基本方向と基本戦略 (イ)地域ポテンシャルを活かした推進
長崎県農政ビジョン後期計画	14.長崎県農林業をリードする革新的技術の開発

1 研究の概要(100文字)

本県ミカン産地の活性化に役立つ優秀な品種を探索し定着を図るため、枝変わり ¹ や変異樹について、現地調査と場内における再現試験を行い、品種特性を明らかにする。また、県外導入系統について、本県への適応性を検討する。	
研究項目	極早生新系統適応性 早生、中生、普通系統適応性

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 本県の温州ミカンの栽培面積は3,700ha、収穫量75,400tであり、全国第5位の生産量を誇る本県主力果樹品目である。 1990年代に高品質果実生産ができる品種として「岩崎早生」「原口早生」「青島温州」「大津4号」への高接ぎ更新、改植が進み、近年は「させぼ温州」も普及したが、極早生、早生温州の生産集中や他県産の高品質品種との競合等により価格面で苦戦している。そこで、県内の探索で得られた枝変わりや変異樹、また、県外からの導入品種について本県に適した新品種を選抜し、収穫労力の分散を図りつつ、消費者のニーズにあった果実を生産することを目的とする。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 国では温州ミカンの育種は行っておらず、他県で育成された品種は許諾を得ない限り県内へは普及できない。また、果樹は導入してから果実生産できるようになるまでに時間がかかるため個人や地域では、導入品種選択を失敗した場合のリスクが大きい。

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	
			16	17	18	19	20		
	極早生系統で県内の探索で得られた枝変わりや県外からの導入品種の果実特性を調査する。	適応性確認	目標	10	20	30	40	50	延べ調査系統数
			実績	5	13	31	52	64	
	早生、中生、普通系統で県内の探索で得られた枝変わりや県外からの導入品種の果実特性を調査する。	適応性確認	目標	10	20	30	40	50	延べ調査系統数
			実績	12	24	47	67	86	

1) 参加研究機関等の役割分担

現地調査は現地の状況を良く把握している農業改良普及センター、農協や探索事業を実施している農産園芸課等と連携して実施し、場内圃場で再現試験を行う。

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (千円)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	11,954	9,217	2,637				2,637
16年度	2,454	1,826	628				628
17年度	2,431	1,831	500				500
18年度	2,241	1,832	409				409
19年度	2,472	1,872	600				600
20年度	2,356	1,856	500				500

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)

本課題は平成 21 年度より新規課題「長崎オリジナルカンキツの育成」の中で取り組んでいる。

4 有効性

研究 項目	成果指標	目標	実績	H	H	H	H	H	得られる成果の補足説明等
				16	17	18	19	20	
	選抜系統数	1	2	0	1	0	0	1	・極早生温州ミカン「久(ひさし)早生」の特性 ・浮き皮の発生が少なく糖度が高い中生温州ミカン「石地」

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

高糖度ミカン生産のためには、水分ストレスを人為的に調節する栽培であるシートマルチ栽培、ハウス栽培があるが、これらは初期投資や毎年の労力、費用がかかる欠点も有している。本県に適する優秀な品種を探索できれば、産地全体へ波及できる。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済への還元シナリオ

県内の枝変わり等の優良系統は他品種との区別性、優秀性を確認し、品種登録へ誘導し、県内全域へ普及し産地化を図る。県外の品種については、本県への適応性を確認し、育成県の許諾を得て普及する。そして、ミカン農家の所得向上と温州ミカン産地の維持発展を図る。

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：7,500万円

極早生温州の出荷量の30%(5,000t)が糖度の高い品種に更新され、ブランド率が30%向上

(研究開発の途中で見直した事項)

なし

研究評価の概要

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	(年度) 評価結果 (総合評価段階:) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	(年度) 評価結果 (総合評価段階:) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
途	(18年度) 評価結果 (評価段階: 数値で) ・必要性 5 他県の温州ミカンとの競合に勝ち残るためには優秀な品種が必要であり、そのためには本課題が必要不可欠である。 ・効率性 5 本課題は、果樹生産農家、農業改良普及センター、JA等との連携のもと効率的に実施されている。 ・有効性 5 本課題の中から、現在の本県の温州ミカンの主力品種である「させば温州」等が見いだされ、産地化が図られてきた。本課題は温州ミカン産業を維持あるいは発展させるためには、必要不可欠の試験・研究課題であり、有効な課題である。 ・総合評価 5 県の重要な地域産業である温州ミカン産業を維持あるいは発展させるためには欠かせない試験・研究課題である。今後も、この課題は実施していくべきものとする。	(18年度) 評価結果(評価段階: 数値で) ・必要性 4.4 目標とする新品種の基準を明確にして研究を実施すべきである。 ・効率性 3.3 新品種は導入されているが、最終目標がわかりにくい。 ・有効性 3.6 普及性を考慮した新品種開発が必要である。 ・総合評価 4 県産品の競争力維持のために必要な研究である。消費者が求める優良品種を考慮することも重要である。
中	対応 本県の温州ミカン産業維持、発展のためには欠かせない研究であり、今後も試験研究を継続していく。	対応 ・必要性 現在、極早生では岩崎、早生では原口、普通ではさせば温州や青島温州が長崎県の主要品種であるが、これら品種の欠点や端境期を補完できる新品種を目標としている。すなわち、極早生では9月出荷可能で品質が岩崎早生以上のもの、早生では原口に続いて出荷できる原口早生以上のもの、普通ではさせば温州と同等に高糖度で栽培が容易なものを基準とする。 ・効率性 当面は、極早生では9月出荷可能で品質が岩崎早生以上のもの、普通ではさせば温州と同等に高糖度で栽培が容易なものを探索することに目標をおいているが、他産地からよりレベルの高いものが生産さ

		<p>れ、競合する場合はさらに基準をあげる必要がでくる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性 県内のミカン農家に普及させるには、経営的にも十分採算がとれることが重要なため高品質に加え栽培が容易で豊産性であることも考慮する。 ・総合評価 消費者のニーズは、販売の部門を担っている農協等出荷団体と連携し、十分に把握し、考慮する。
<p>事後</p>	<p>(21年度) 評価結果 (総合評価段階: S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S 優れた特性を持つ品種を選抜し、導入を図ることは今後、本県が温州ミカン産地として生き残るには必要不可欠である。 ・効率性 A 新たな品種の探索とその評価には長い期間を要するが、農産園芸課の優良系統探索事業と連携し、県内で発見された有望な系統を早期に調査を実施し、その特性を検定し、評価できる体制にある。 ・有効性 S これまで、「岩崎早生」、「原口早生」「させぼ温州」など本研究によりその特性が明らかとなり、現場が新品種を普及する上での足がかりとなっており、有効な課題である。 ・総合評価 S 温州ミカンの新たな系統・品種の特性を早期に評価し、普及を図ることは、本県のカンキツ産地にとって非常に重要な課題である。 	<p>(21年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性: A 長崎県の主力果樹品目である温州ミカンについて、産地に適応した新品種の研究の必要性は高い。 ・効率性: A 県の普及・研究機関や市町村、JA 等関係機関が連携し、目標を上回る多くの系統試験を効率的に進めている。継続課題でも、さらにスピード感を持って取り組んで欲しい。 ・有効性: A 複数の品種について、特性を明らかにし、品種登録及び産地化が進んでおり、ミカン農家の所得向上及び産地の維持・発展が期待される。 ・総合評価: A 導入してから果実生産までに長期間を要するためリスクが高く、個人や地域レベルでは取り組みがたいテーマであるだけに引き続き研究に取り組み、得られた成果については、速やかに普及に移すことを期待する。
<p>対応</p>		<p>対応</p> <p>本課題は平成21年度より新規課題「長崎オリジナルカンキツの育成」の中で取り組んでいる。今後も引き続き研究に取り組み、本県に適応した新系統・新品種の育成と迅速な普及に取り組んでいく。</p>

総合評価の段階

平成20年度以降

(事前評価)

- S = 積極的に推進すべきである
- A = 概ね妥当である
- B = 計画の再検討が必要である
- C = 不相当であり採択すべきでない

(途中評価)

- S = 計画以上の成果をあげており、継続すべきである
- A = 計画どおり進捗しており、継続することは妥当である
- B = 研究費の減額も含め、研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C = 研究を中止すべきである

(事後評価)

- S = 計画以上の成果をあげた
- A = 概ね計画を達成した
- B = 一部に成果があった
- C = 成果が認められなかった

平成19年度

(事前評価)

- S = 着実に実施すべき研究
- A = 問題点を解決し、効果的、効率的な実施が求められる研究
- B = 研究内容、計画、推進体制等の見直し求められる研究
- C = 不相当であり採択すべきでない

(途中評価)

- S = 計画を上回る実績を上げており、今後も着実な推進が適当である
- A = 計画達成に向け積極的な推進が必要である
- B = 研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C = 研究費の減額又は停止が適当である

(事後評価)

- S = 計画以上の研究の進展があった
- A = 計画どおり研究が進展した
- B = 計画どおりではなかったが一応の進展があった
- C = 十分な進展があったとは言い難い

平成18年度

(事前評価)

- 1: 不相当であり採択すべきでない。
- 2: 大幅な見直しが必要である。
- 3: 一部見直しが必要である。
- 4: 概ね適当であり採択してよい。
- 5: 適当であり是非採択すべきである。

(途中評価)

- 1: 全体的な進捗の遅れ、または今後の成果の可能性も無く、中止すべき。
- 2: 一部を除き、進捗遅れや問題点が多く、大幅な見直しが必要である。
- 3: 一部の進捗遅れ、または問題点があり、一部見直しが必要である。
- 4: 概ね計画どおりであり、このまま推進
- 5: 計画以上の進捗状況であり、このまま推進

(事後評価)

- 1: 計画時の成果が達成できておらず、今後の発展性も見込めない。
- 2: 計画時の成果が一部を除き達成できておらず、発展的な課題の検討にあたっては熟慮が必要である。
- 3: 計画時の成果が一部達成できておらず、発展的な課題の検討については注意が必要である。
- 4: 概ね計画時の成果が得られており、必要であれば発展的な課題の検討も可。
- 5: 計画時以上の成果が得られており、必要により発展的な課題の推進も可。