

| | | | | | |
|----------------|---|------------------------|---------------|------|----------|
| 事業区分 | 経常研究(基盤) | 研究期間 | 平成31年度～平成35年度 | 評価区分 | 事前評価(継続) |
| 研究テーマ名 (副題) | 長崎次世代カンキツの育成 (地球温暖化に対応できる高品質カンキツの育成) | | | | |
| 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 法村彩香 | | | |

<県長期構想等での位置づけ>

| | |
|----------------------|---|
| 長崎県総合計画 チャレンジ2020 | 戦略8 元気で豊かな農林水産業を育てる (3)農林業の収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化 品目別戦略の再構築 |
| 新ながさき農林業・農山村活性化計画 | 基本目標 収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化 - 1 品目別戦略の再構築 次世代へ継承する「ながさきの果樹」の推進 |

1 研究の概要

| | |
|--|--|
| 研究内容(100文字) 晩生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. 晩生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おり、市場の評価は高く、平成26年産結果樹面積3,230ha、収穫量64,400tで全国第5位の生産量を誇る主要果樹である。平成12年度からカンキツの新品種開発に取り組み、市場ニーズに対応した果実品質等の改善に取り組んできた。現状では既存品種・系統が長い年月栽培されている。 今までに、10月中旬から出荷できる「長崎果研原口1号」、11月中旬から出荷できる「長崎果研させぼ1号」を育成する等、オリジナル品種による高品質果の生産安定、商品性向上を目指している。しかし、12月の需要期や年明け以降の単価の高い時期に出荷できる県オリジナル品種はまだなく、今後は、その時期に出荷できる高品質で浮き皮果が少なく、貯蔵性の高いウンシュウミカンの育成が必要である。 また、所得向上が可能な有望カンキツのニーズも高く、県外由来のカンキツの長崎県での適応性を評価していく必要がある。生産者の所得向上のためには高品質果実の商品果率の増加が不可欠で、消費者ニーズに対応した新品種の開発が必要である。他の優良品種・系統への更新が急務となっている。 |
| 2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 農研機構果樹茶業研究部門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 |
|-------------------------------|----------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| | | | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | |
| 新系統の育成 ア. 晩生温州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 | | | | | | |
| 長崎県に適応可能な有望カンキツの探索 | 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、他県の優良系統や農研機構果樹茶業研究部門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試食と成績検討を行い、普及性を検討する。

2) 予算

| 研究予算 (千円) | 計 (千円) | 人件費 (千円)- | 研究費 (千円) | 財源 | | | |
|--------------|-----------|--------------|-------------|----|----|-----|-------|
| | | | | 国庫 | 県債 | その他 | 一財 |
| 全体予算 | 37,980 | 31,980 | 6,000 | | | | 6,000 |
| 31年度 | 7,596 | 6,396 | 1,200 | | | | 1,200 |
| 32年度 | 7,596 | 6,396 | 1,200 | | | | 1,200 |
| 33年度 | 7,596 | 6,396 | 1,200 | | | | 1,200 |
| 34年度 | 7,596 | 6,396 | 1,200 | | | | 1,200 |
| 35年度 | 7,596 | 6,396 | 1,200 | | | | 1,200 |

過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

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 |
|------|---------------------|-----|----|----|----|----|----|-----|--------------|
| | | | | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | |
| | 優良系統選抜 (晩生温州) | 100 | | | | | | 100 | 選抜優良系統数 |
| | 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

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1,043系統(H30.4月時点)から優良系統を選抜できる確率が高い。また、優良系統の選抜により、既に品種登録された「長崎果研原口1号」、「長崎果研させば1号」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：216,958千円(ア+イ)

(極早生温州から選抜優良系統への更新、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】

極早生温州6.3%を選抜優良系統(晩生温州)へ更新した場合

(内訳) $17,815 \text{ t} \times 6.3\% \times (374.8 \text{ 円/kg} - 195.5 \text{ 円/kg}) = 201,236 \text{ 千円 (ア)}$

平成26年産温州みかん出荷量(t)、H26品種構成の極早生20.3% 14%に更新(差6.3%)

平成27~29年産12月下旬以降温州平均単価(円)、平成27~29年産極早生平均単価(円)

【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) $15,772 \text{ 千円 (イ=ウ+エ+オ+カ)}$

・伊予柑: $20 \text{ t} \times 50\% \times (400 \text{ 円/kg} - 137 \text{ 円/kg}) = 2,630 \text{ 千円 (ウ)}$

・なつみかん: $17 \text{ t} \times 50\% \times (400 \text{ 円/kg} - 94 \text{ 円/kg}) = 2,601 \text{ 千円 (エ)}$

・はっさく: $24 \text{ t} \times 50\% \times (400 \text{ 円/kg} - 117 \text{ 円/kg}) = 3,396 \text{ 千円 (オ)}$

・はるか: $58 \text{ t} \times 50\% \times (400 \text{ 円/kg} - 155 \text{ 円/kg}) = 7,105 \text{ 千円 (カ)}$

平成25~27年産平均出荷量(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25~27年産平均単価(円/kg)

(研究開発の途中で見直した事項)

研究評価の概要

| 種類 | 自己評価 | 研究評価委員会 |
|----|--|--|
| 事前 | <p>(平成 30 年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性 : S 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> <p>・効率性 : A 12月の需要期や単価の高い年明け以降に出荷できる晩生温州の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> <p>・有効性 : A 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> <p>・総合評価 : A 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 30 年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性 : S 単価が高い時期に出荷できる県オリジナル品種(温暖化による浮き皮・着色遅延の影響が少なく貯蔵性にも優れる晩生種)の育成は重要であり、基盤的な研究としての必要性は非常に高い。</p> <p>・効率性 : A 短期・長期の二つの戦略で目標を達成する計画であり、整理ができています。果樹の場合、品種化までに長期間を有する為、期間短縮に向け他部門との連携で情報を取るなど効率性は高い。</p> <p>・有効性 : A 本研究による優良品種の導入は産地ブランドの確立につながるものであり、有効性は高い。他県等の系統・品種からの探索、新産地の形成および新系統の育成が、現場のニーズにいつ頃どのように応えることができるのか、整理が必要。</p> <p>・総合評価 : A 農業研究の分野に独自の長期的で地道な研究であり、地域研究機関としての負担が懸念されるが、他県にない長崎ブランドの確立は不可避であり、単価が高い時期に出荷できる県オリジナル品種の育成は重要である。品種登録までに10数年を要する研究であり、育種期間短縮の検討や市場のニーズを見極めながら選抜を進めていただきたい。</p> |
| | 対応 | 対応: |
| 途中 | <p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <p>・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価</p> | <p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <p>・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価</p> |
| | 対応 | 対応 |
| 事後 | <p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <p>・必要性 ・効率性</p> | <p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <p>・必要性 ・効率性</p> |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| | ・有効性 ・総合評価 | ・有効性 ・総合評価 |
| | 対応 | 対応 |