

事業区分	経常研究 (基盤・応用)	研究期間	昭和58年度～	評価区分	途中評価
研究テーマ名	果樹ウイルス抵抗性健全母樹の育成と特殊病害虫調査				
(副題)	( 長期的な視点でのウイルス病対策と、現場で発生する突発的な病害虫問題への迅速な対応 )				
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 菅 康弘			

### <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 (ア)地域ニーズ主導による推進
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)

果樹ウイルス病対策としてカンキツ優良系統の保毒調査と無毒化ならびに弱毒ウイルス系統の探索と保存を行う。また、新規発生や異常発生した各種病害虫の調査を行い、発生原因の究明と防除技術の開発を行う。	
研究項目	ウイルス無毒化と弱毒ウイルスの利用 特殊病害虫発生原因の究明

### 2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ カンキツ樹のウイルス病は樹勢の低下や突然枯死などを招き、経済的な被害が深刻である。ウイルス汚染の拡大防止対策のためには健全穂木や健全苗木の供給が不可欠であり、長崎県内の主要カンキツの苗は苗木生産組合に委託して生産されているが、その原母樹として各種ウイルス・ウイロイドに感染していない健全な母樹を維持管理しておく必要がある。また、弱毒ウイルスを接種した苗木の供給も有効なので、既に探索し保有している弱毒ウイルスMI-1系統などの有望な弱毒ウイルスの保存と利用技術の開発が必要である。 また、県内の果樹生産者は突発的に生じる(新発生、異常発生)病害虫等によって甚大な損害を被る場合がある。このため、生産者からはそれらの障害に対し迅速に調査研究を行い、遅滞なく的確な対策を提示することが強く望まれている。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 県内で生産される主要なカンキツ品種(系統)には他に原母樹を保存する施設がないことと、今後のカンキツ育種のための遺伝資源の保存の観点から、県研究機関で母樹の維持管理を行なう必要がある。また、生産者の経営安定のため、突発的に生じる病害虫を調査研究して対策を構築するほか、現地実証試験ならびに他機関との連携などにより、生産指導等を円滑に推進する必要がある。上記のことは、国や他県と情報を交換しながら、県内の生産者に対応して県が独自に取り組む必要がある。

### 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						単位
			H17	H18	H19	H20	H21	
優良系統のウイルス・ウイロイド検定	検定回数	目標	1	1	1	1	1	回
		実績	2	1	1	1		
発生生態と防除法の調査、研究	調査研究対象の数	目標	1	1	1	1	1	件
		実績	12	7	9	9		

1) 参加研究機関等の役割分担

随時、必要に応じ、国、大学、他県、および県内関係機関等と連携

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							
17年度	4,899	3,663	1,236				1,236
18年度	4,996	3,760	1,236				1,236
19年度	4,980	3,744	1,236				1,236
20年度	5,354	4,454	900				900
21年度	4,426	3,526	900				900

過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案  
人件費は職員人件費の見積額

(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	H	H	H	H	H	得られる成果の補足説明等
				17	18	19	20	21	
	ウイルス・ウイロ イド保毒調査件数	1件	1/年	2	1	1	1		
	発生生態調査等 件数	1件	9件/年	12	7	9	9		

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

現在までに、無毒化したカンキツ原母樹を33系統維持管理している。育成者権保護の観点から一部に配布できない系統はあるものの、県内の主要な品種である「岩崎早生」、 「原口早生」および「させぼ温州」は採穂可能な状態で管理している。県内で探索して得られたカンキツ有望系統の多くはウイルス・ウイロイドを保毒していたため、フリー化を検討中である。

ビワのナシマルカイガラムシ、ブドウのクビアカスカシバ、ビワのビワサビダニ、ビワ角斑病、ビワ果実腐敗等について発生生態調査や防除技術の確立に取り組んでいる。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済への還元シナリオ

現在は母樹園を対象に、要請に応じて既存の無毒穂木の供給が可能な状態で維持管理を継続している。また、県内で探索して得られた有望系統はウイルスフリー樹を作出し、原母樹として採穂可能な状態に育成する予定であり、熱処理用の苗木を育成中である。

特殊病虫害調査で得られた有用な知見は、随時、調査園や県内産地へ情報を提供する他、学術的に新規性や独自性の高いものは、学会発表や成果情報等で技術者に向けて公表し、生産指導等を通じて普及を図る。

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：ウイルス、ウイロイドの汚染の防止および病虫害被害の軽減効果を経済的に試算することは困難である。本研究の成果は、普及指導機関を通じて広く県内の果樹生産者に伝達され、生産者の経営上有益な情報となる。

(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	( 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
途中	(平成18年度) 評価結果 (評価段階: 数値で) ・必要性 5 1. 弱毒ウイルスの探索・利用については一部見直す等検討のうえ、継続することが必要である。 2. 果樹の安定生産のために無病苗生産や異常発生・新発生病害虫の防除対策は必要である。 ・効率性 5 今後も農業改良普及センター、病害虫防除所、JA等と緊密な連携をとり、必要に応じて現地調査・試験を行いながら、効率的に調査研究に取り組み、迅速に成果を普及することが必要である。 ・有効性 5 本課題では、「させぼ温州」のウイルスフリー化、新発生病害虫等に緊急な防除対策を確立し、生産現場で活用されてきた。今後も、本課題は本県オリジナル品種等のウイルスフリー化や異常発生・新発生病害虫の防除対策を構築するために、必要であり、有効な課題である。 ・総合評価 5 果樹の生産安定と高品質化を阻害する要因であるウイルス病と異常発生・新発生病害虫は重要な問題である。このための対策を確立するためには本課題が必要である。	(18年度) 評価結果 (評価段階: 数値で) ・必要性 4.7 果樹生産の基本となる技術である。 ・効率性 3.6 他県との連携で効率的に進めること。 ・有効性 4.1 これまでの実績も検証し研究を進めること。 ・総合評価 4.1 研究内容には乏しいが、研究機関として必要な機能であり、最新の技術を導入し取り組むこと。
	対応 果樹の生産安定と産地化を図るうえではウイルス病対策と特殊病害虫(異常発生・新発生病害虫)対策は重要な課題であり、今後も調査・研究を継続する。	対応 他県や独法等との連携を図り、新しい情報や技術を導入しながら、現地の課題に即応した調査・研究を進める。

途 中	<p>(H21 年度) 評価結果 (総合評価段階: A )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性 S 本県果樹の安定生産のために無病苗の供給や異常発生・新発生病害虫の防除対策は必要であり、生産者にとって緊急性も高い。</li> <li>・効率性 A 県内関係機関に加え、他県や国および大学等との緊密な連携を図り、効率的に調査研究に取り組み、迅速に成果を普及するよう取り組んでいる。</li> <li>・有効性 A 本課題は本県の果樹産業のオリジナリティを下支えするものである。異常発生や新発生病害虫に関する研究は、既存の知見では解決できない生産上の課題でもあるため、学術上も新規性があり生産者の経営上も有益な課題である。</li> <li>・総合評価 A</li> </ul>	<p>(H21 年度) 評価結果 (総合評価段階: A )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性 : S 同左</li> <li>・効率性 : A 同左</li> <li>・有効性 : A 同左</li> <li>・総合評価 : A 同左</li> </ul>
	<p>対応 個別の研究の必要性に応じて継続した研究の推進を図る</p>	<p>対応 同左</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。