

事業区分	経常研究(基盤)	研究期間	令和4年度～令和8年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名 (副題)	温暖化に対応したモモ「さくひめ」の特性を活かした高品質・安定生産技術の開発 (ハウスモモ生産者の所得向上及び産地の維持・強化を目指した栽培技術の確立)				
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 ビワ・落葉果樹研究室 松本紀子			

<県総合計画等での位置づけ>

長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ2025	2 力強い産業を育て魅力あるしごとを生み出す 戦略3 環境変化に対応し、一次産業を活性化する (1) 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
第3期ながさき農林業・農山村 活性化計画	次世代につなげる活力ある農林業産地の振興 2 生産性の高い農林業産地の育成 産地の維持・拡大にむけた革新的新技術の開発

1 研究の概要(100文字)

温暖化に対応したモモ「さくひめ」の特性を最大限に活かし、5～6月に高級感のある大玉・高品質果実を安定生産し、最適な熟度で市場に出荷する技術を開発する。	
研究項目	大玉・高糖度果実生産技術の確立 収穫判断技術の確立

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ
<p>本県のハウスモモ栽培は温暖な気候を利用し、早期出荷による価格メリットと台風災害に対する低リスク品目として導入されている。主要品種「日川白鳳」は食味良好であるが、暖冬による低温遭遇不足の影響により近年結実が不安定となっており、また核割果が発生しやすく収穫前落果等により生産性が低い。そこで、主要品種に加わる品種として平成29年～令和2年度に低低温要求性品種「さくひめ」の果実及び樹体特性、低温要求性を明らかにしてきた。その結果、「さくひめ」は「日川白鳳」の2/3程度の低温遭遇で保温可能であり暖冬年も安定して結実がよいこと、核割果が少ないこと、早生品種ながら大玉階級の割合が多く大玉果は高い糖度が見込めることを明らかにしている。生産者、関係者の「さくひめ」への期待は大きく、振興対策に盛り込まれ、産地への導入が進んでいる。</p> <p>一方、「さくひめ」は結実がよく強樹勢であることから、「日川白鳳」同様の管理では小玉で低品質の果実生産になることが懸念される。そのため「さくひめ」の特性を活かし、高品質の果実を安定生産する栽培技術の確立が必要である。また、モモの収穫は地色や手触り等の総合的な判断が必要であるが、「さくひめ」は地色に緑色が残りやすいため収穫判断が難しく、さらに最適な熟度で市場に出荷するため輸送期間を考慮した判断技術が求められている。また低糖度の食味不良果が一部で見られ、要因解明による発生軽減と判別技術が必要である。</p>
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性
<p>「さくひめ」は平成30年に品種登録され、本県は他県に先行してハウス栽培における果実及び樹体特性、低温要求性を明らかにしてきた。温暖化に対応した品種であるため、モモ産地の維持のため暖地九州の関係機関及び生産者の関心は高く、各県では栽培状況および課題に対応した栽培試験(露地、トンネル等)が実施されており、情報共有及び連携しながら研究を進めていく。</p>

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	R					単位
			4	5	6	7	8	
大玉・高糖度果実の生産を可能とする技術の開発	(1)着果調整技術	目標	2	2	2	2	2	検討 項目数
		実績						
	(2)樹勢調整技術	目標	1	1	1	1	1	検討 項目数
		実績						
	(3)環境制御技術	目標		2	2	2	2	検討 項目数
		実績						
市場に最適な熟度で出荷する技術の開発	(1)輸送期間を考慮した収穫判断技術	目標	2	2	2	2	2	検討 項目数
		実績						
	(2)食味不良果の判別技術	目標	2	2	2	2	2	検討 項目数
		実績						

1) 参加研究機関等の役割分担

産地への技術導入をスムーズに行うために農政課技術普及・高度化支援班や振興局、農協、生産部会と連携を図り、農産園芸課新品種展示圃(R2 設置)や導入圃において現地実証を行うとともに、現地課題を研究課題にフィードバックさせながら研究を進めて行く。

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	25,035	19,635	5,400				5,400
4年度	5,007	3,927	1,080				1,080
5年度	5,007	3,927	1,080				1,080
6年度	5,007	3,927	1,080				1,080
7年度	5,007	3,927	1,080				1,080
8年度	5,007	3,927	1,080				1,080

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	R	R	R	R	R	得られる成果の補足説明等
				4	5	6	7	8	
	大玉・高糖度果実 生産技術	3					2	1	・着果調整技術 ・樹勢調整技術 ・環境制御技術
	収穫判断技術	2					1	1	・収穫適期判断技術 ・食味不良果の判別技術

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

これまでに「日川白鳳」の台木として低低温要求性「オキナワ」台を利用するなど、温暖化に対応したハウスモモ栽培技術の開発を他県に先行して行ってきた。さらなる温暖化の進展や生産性向上を考えると、低温要求量の少ない「さくひめ」を導入することで暖地でも継続的な生産が可能であることが現行課題において明らかになった。本研究では、これまでに得られた「さくひめ」の果実及び樹体特性、低温要求性を活かし、5～6月という早い時期に大玉で高糖度の高品質果実を生産する技術開発が期待できる。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済・県民等への還元シナリオ

研究成果については推進会議で検討するとともに、県技術者協議会や生産部会等での成果報告、視察受け入れを実施する。特に、島原振興局管内では「さくひめ」の導入が進んでおり、農政課技術普及・高度化支援班や振興局、農協等の関係機関と連携を図り、現地試験等により技術の普及に努める。

研究成果による社会・経済・県民等への波及効果(経済効果、県民の生活・環境の質の向上、行政施策への貢献等)の見込み

階級単価向上、収量増加により生産者の単収及び所得向上

農業所得(円/10a、販売額 - 生産費) 生産費は農林業基準技術より、ただし減価償却費除

現状「日川白鳳」412千円 「さくひめ」導入 1,210千円(+798円)

(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>(3年度) 評価結果 (総合評価段階:A) ・必要性:A 本県のハウスモモは「日川白鳳」主体であるが生産性低下や温暖化による開花・結実不良等の問題があるため、本県では(農研機構)果樹茶業研究部門が育成した「さくひめ」に注目して研究を行い、果実及び樹体特性、低温要求性により、温暖化に対応した優良品種であることを明らかにしている。一方で、主流である「日川白鳳」の栽培に準ずると「さくひめ」の大玉で高品質の果実特性を発揮できず、収穫適期を判断する知見も不足している。以上より、温暖化に対応したモモ「さくひめ」の特性を最大限に活かし、5~6月に高級感のある大玉の高品質果実を安定生産し、最適の熟度で市場に届ける技術を開発する必要がある。</p> <p>・効率性:A 産地への技術導入をスムーズに行うために農政課技術普及・高度化支援班や振興局、農協等の関係機関、生産部会と連携を図り、農産園芸課新品種展示圃や導入園において現地実証を行うとともに、現地課題を研究内容にフィードバックさせて研究を進めて行く。</p> <p>・有効性:A 本県は温暖な気候を利用して早期に出荷する産地であり、市場の需要は大きい一方で、近年の温暖化の影響により生産量が安定していない。「さくひめ」は「日川白鳳」と比較して 2/3 程度の低温遭遇で安定生産が可能であり、早生品種ながら大玉で高品質果実を生産する技術、収穫適期の判断技術が開発されることで、生産量の確保と市場へ安定出荷、単価の確保が見込まれる。</p> <p>・総合評価:A 「さくひめ」の持続的な安定生産と高品質生産により、ハウスモモ経営の収益性の向上が図られ、生産者の所得向上が見込まれる。</p>	<p>(3年度) 評価結果 (総合評価段階:A) ・必要性:S 全国4位のハウスモモ産地の本県において、近年問題となっている温暖化に対応し、大玉で高品質な新品種「さくひめ」の導入ニーズは非常に高く、ハウス栽培技術の確立は重要であると考えられるため、本研究の必要性は非常に高い。</p> <p>・効率性:A 過年度(H29~R2)の研究成果を踏まえた研究であること、「さくひめ」の導入が進んでいる現地において、関係機関等と連携して現地実証試験を行うことにより、普及に向けた課題を解決する計画となり、効率的な研究である。</p> <p>・有効性:A 「さくひめ」の普及に必要な環境制御技術等の栽培技術の見込みがあり、高単価による農家の所得向上が期待される有効な研究である。 途中や事後の評価において、得られた成果による実際の経済効果の検証をお願いしたい。</p> <p>・総合評価:A 温暖化により、ハウスモモ栽培が難しくなっているなか、ハウス栽培の主力品種の生産上の課題を解決できる代替品種「さくひめ」の普及が期待され、農家の所得向上が期待できる。また、ハウスでの早期出荷体制の確立により長崎ハウスモモのブランド力の向上にも資する研究である。</p>
対応	<p>対応</p>	<p>対応 生産量の確保による市場への安定出荷、大玉生産による単価確保により生産者の所得向上を図り、経済効果を検証します。</p>

途 中	(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
	対応	対応
事 後	(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
	対応	対応