

研究事業評価調書（平成20年度）

作成年月日	平成20年12月15日
主管の機関・科名	果樹試験場・生産技術科

研究区分	経常研究（ <u>基盤</u> ・ <u>応用</u> ・ <u>実用化</u> ）
研究テーマ名	ビワ新品種による超多収・良食味果実生産技術の確立

研究の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）	Ⅱ 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 ③ 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 ② 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	(2) 活力ある産業社会の実現のための科学技術振興
長崎県農政ビジョン	1.4 長崎県農林業をリードする革新的技術の開発

研究の概要

1 研究の目的 (1) 本事業で誰（何）の【対象】 県内のビワ生産農家 (2) 何（どのような状態）を【現状】 県内のビワ栽培品種は「茂木」に偏っており、収穫出荷等の労力が集中し、生産される果実は小玉果の比率が高く、価格が低迷している。 (3) どのようにしたい。【意図】 大果で高品質な優良品種を組み合わせた品種構成とし、大果生産及び単収の向上、良食味果実生産の技術確立を図る。
2 事業実施期間 平成18年度から平成22年度まで5年間
3 事業規模 総事業費 20,650千円 (総人件費 13,946千円、総研究費 6,704千円)
4 研究の目的を達成するために必要な研究項目 1) 超多収技術の開発 ①新品種の栽培特性の解明と超多収への誘導技術 2) 良食味果実の栽培法と品質保持技術 ①障害果の発生と防止対策 ②新品種に適した台木の栽培法の確立 ③果実品質と施設内環境との要因解析 ④収穫後の食味が低下しない品質保持技術の開発

5 この研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

- ①技術開発によりビワ栽培農家の経営安定を図り、産地の生産振興につながる。
- ②食味が良い果実による長崎ビワの新たなブランド化が図れる。

6 参加研究機関等

農業改良普及センターや農業協同組合、生産者（品種研究会等）と連携しながら収量増加・高品質果実生産技術について研究を進める。

① 研究の必要性

1 社会的・経済的背景

本県は全国のビワ生産の3割を占めている主産地であるが、品種構成が「茂木」に偏っており、収穫出荷の作業が集中するため、生産農家は経営規模が零細である。生産される果実は小玉が多いため単価も低く、収量も少ないため、農家所得は低迷している。このため、高品質な品種を導入し、ビワ経営における品種構成を改善することが緊急な課題となっている。

当果樹試験場では消費者ニーズに応える大果で良食味のビワの育種を行っており、「涼風」「陽玉」に続き、「麗月」「涼峰」を品種登録した。さらに平成19年度、「長崎15号」を品種登録出願した。

これらは大果で糖度が高く、果肉が柔らかい等、品質的に優れているが、栽培特性については不明な点が多い。本県でこれらの品種を現地に早急に普及させ、ビワ栽培を経営的に魅力あるものにするためには、収量及び果実品質を安定的に生産する技術について早急に確立しなければならない。

2 県民又は産業界等のニーズ

ビワ農家や生産者部会、農協等では、ビワ販売価格の低迷等により新たな品種・系統についての関心が高まっている。また、高樹齢の樹が多く、収量・品質・作業性等の点で問題があり、更新が必要となってきた。このような状況から、新品種の導入に対する意欲は高い。

3 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性

- ・国（独法）でビワの生産に関する同様の研究は行われていない。
- ・他県（千葉、鹿児島等）での研究は、対象品種が異なる。

② 効率性

1 研究目標

必要な研究項目と期間、年度ごとの活動目標値（定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①樹体特性の解明、誘導技術の検討	樹冠拡大、着房性、収量性等調査する	1	1	3	3	3		3		3		品種数 (麗月、涼峰、長崎15号)
②障害果の発生と防止対策	発生状況を調査し対策を検討する	1	1	1	1	3		3		3		品種数 (麗月、涼峰、長崎15号)
③新品種に適した台木の栽培法	通常台と比較調査し樹体特性を調査する	0	0	1	1	1		1		1		品種数 (長崎15号)
④果実品質と施設環境の解明	施設内環境（土壌水分等）を調査する	0	0	1	1	1		1		1		土壌水分指標 (麗月)
⑤品質保持技術の開発	収穫適期判断及び収穫後の品質等を調査する	1	1	1	1	2		1		1		品種数 (麗月、長崎15号)

2 活動指標を設定した理由

（他の活動指標と比較して、効率よく研究成果を得られると見込んだ理由）

① を設定した理由

本県における新品種の樹体特性を調査することで、収量増加のための樹体管理法が明らかになる。

② を設定した理由

新品種については発生程度が不明であり、品種登録前に栽培試験を行い調査する。

③ を設定した理由

シャンパン実生台はがんしゅ病に対して抵抗性であり、台木品種として期待されているが、台木に用いた場合の樹体特性及び果実品質が不明であり、既存の台木を用いた樹との比較を行う。

④ を設定した理由

施設内環境と果実品質について、指標等は未確立であり、詳細な調査を行う。

⑤ を設定した理由

新品種について、収穫適期判断の指標は未確立であり、果実品質の安定を図るために必要である。

3 研究実施体制について

- ・ 農産園芸課や農業改良普及センター等と連携し研究を進める。

4 予算

研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財 源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	20,650	13,946	6,704				6,704
18年度	4,638	2,786	1,852				1,852
19年度	4,660	2,808	1,852				1,852
20年度	3,784	2,784	1,000				1,000
21年度	3,784	2,784	1,000				1,000
22年度	3,784	2,784	1,000				1,000

※ : 過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

③ 有効性

1 成果目標

研究項目ごとの期間、年度ごとの成果目標値（定量的目標値）とその意義

研究項目	成果指標	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①樹体特性の解明、誘導技術の検討	樹体特性誘導技術	1 (1)	1 (1)	0	0	0		1 (2)		1 (3)		樹体特性誘導技術(麗月、涼峰、長崎15号)
②障害果の発生と防止対策	発生状況調査及び防止対策	0	0	0	0	1		1 (2)		1 (3)		防止技術(麗月、涼峰、長崎15号)
③新品種に適した台木の栽培法	ヤブカ [®] 実生台の樹体特性の解明	0	0	0	0	0				1 (1)		樹体特性(長崎15号)
④果実品質と施設環境の解明	土壌水分等の管理技術	0	0	0	0	0				1 (1)		土壌水分等の指標作成
⑤品質保持技術の開発	収穫適期判断指標の作成等	0	0	0	0	1 (1)				1 (2)		指標作成等(麗月、長崎15号)

() は累計値

2 各研究項目における解決すべき課題及び想定される解決方法

研究項目①：

新品種・系統の樹体特性について不明である。

樹冠拡大状況、着房程度、新梢発生状況等、樹体特性を調査するとともに、収量を確保するための枝梢管理法等を検討する。

研究項目②：

障害果の発生状況について詳細を明らかにする。

障害果の発生防止技術を検討する。

研究項目③：

シャンパン実生台について通常台との生育の違いを明らかにする。

比較調査を行い、樹勢、着房程度、収量等の樹体特性を明らかにするとともに、果実品質を調査し樹体管理法を検討する。

研究項目④：

施設栽培での土壌水分等を調査し、品質向上に最適な水分指標を検討する。

研究項目⑤：

果皮色と果実品質の関係、収穫後の果実品質の変化等を調査し、収穫適期判断指標を検討する。

3 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

研究項目①：

新品種・系統は全国的にも産地が育成されておらず、品種登録後、普及と併せ栽培技術の速やかな移転が可能となる。

研究項目②：

新品種については、栽培段階での障害果の発生程度は確認されていない。

研究項目③：

シャンパン実生の台木利用についてはがんしゅ病抵抗性に関する研究実績がある。

研究項目④：

新品種に対する土壌水分管理等、栽培指標については明らかになっていない。

研究項目⑤：

新品種の収穫適期判断等、品質保持に関する技術は確立していない。

4. 成果の概要

①（18年度）：「麗月」の若木での樹体特性（樹冠拡大状況、着房性、収量）について明らかにした。

5. 成果の社会・経済への還元シナリオ

※ 他の研究への応用の可能性、成果の移転方法、実用化の見直しを含む

・成果は県技術者段階での会議や生産者部会等の研究成果報告会等で紹介し、栽培技術として速やかな普及促進を図る。

【研究開発の途中で見直した内容】

研究評価の概要		
種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(17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>(17年度) 評価結果 (総合評価段階： 4.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 新品種の育成は必要であり、その中で本県に適した品種選定が必要である。 ・効率性 本研究の場合、超多収と高糖度が両立するかまだ明らかではない。 ・有効性 早急な成果を得るため、研究年次の短縮が可能か検討が必要である。 ・総合評価 「涼峰」と「長崎15号」の位置付けを明確にすることが必要である。
	対応	対応：実施可能なものから研究を開始し、効率的に進める。
途中	<p>(20年度) 評価結果 (総合評価段階： A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 育成された新品種・系統が普及するためには、樹体特性を解明し、栽培技術を確立することが必要である。 ・効率性 <p>現在までのビワ栽培に関する研究の蓄積を基に進めている。また、農業改良普及センターや栽培農家とも連携しながら研究を進めている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性 <p>現在の研究については、計画どおりに進捗している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合評価 <p>今後のビワ生産及び振興に不可欠な研究であり、計画どおりに進捗している。</p>	<p>(20年度) 評価結果 (総合評価段階： A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 育成された新品種に適する栽培方法の確立は必要な課題である。 ・効率性 これまでの研究をもとに効率的な研究がなされている。 ・有効性 大果性という新品種の特長を活かした栽培技術の蓄積が進みつつある。収穫適期の判断指標を作るにあたっては気象要因を十分考慮することが必要である。 ・総合評価 県内のビワ作付け品種を分散し作業労力の分散を図る課題であるが、産地の品種構成を再編するためには関係機関との連携が重要となると思われる。

	対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性 育成された新品種の早期普及を目指し、研究を進めていく。 ・ 効率性 既存の研究結果を基に、効率的に研究を進めていく。 ・ 有効性 気象等の環境条件も考慮しながら、特性解明及び技術開発に向け、研究を効率的に進めていく。 ・ 総合評価 農業改良普及センター等の関係機関と連携を密接に取り、新品種の早期普及が図られるよう、研究を進めていく。
事後	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) <ul style="list-style-type: none"> ・ 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：) <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価
	対応	対応

■ 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年度以降

(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が求められる研究

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。