

研究事業評価調書(平成20年度)

作成年月日	平成20年12月16日
主管の機関・科名	総合農林試験場 作物園芸部 野菜科

研究区分	戦略プロジェクト研究、連携プロジェクト研究、特別研究、 経常研究(基盤・応用・実用化)
研究テーマ名	イチゴ新品種「高良6号」の生産安定技術確立

研究の県長期構想等での位置づけ

構 想 等 名	構 想 の 中 の 番 号 ・ 該 当 項 目 等
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 農林水産業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

研究の概要

1 研究の目的

(1) 【対象】

長崎県内のイチゴ生産農家

(2) 【現状】

長崎県では、「とよのか」から「さちのか」への品種更新が進んでいるが、消費動向を踏まえると1つの品種は10年程度で変遷している状況下にある。

そのような中、平成16年から九州沖縄農業研究センター等との共同研究を行い、6系統について生育特性等の選定試験を行ってきた。その結果、6系統の中で「高良6号」が収量、品質、早生性等で有望系統と判断された。

「高良6号」は、平成20年に品種登録が予定されており、本県においても県、JA全農長崎県本部、各農業改良普及センター等との連携協力により、20年産から「とよのか」の代替品種として順次導入していく計画である。

(参 考)

○本県のイチゴ品種の変遷

昭和60年代初頭まで	「宝交早生」
// 62年頃～	「とよのか」へ品種転換
平成13年頃～	「さちのか」へ品種転換
// 20年～(見込み)	「高良6号」登録予定

○「高良6号」・・・(独)九州沖縄農業研究センター育成

平成12年	「さちのか」と「とちおとめ」を交配
// 16年～19年	本県で6系統の適応性試験、「高良6号」を選定
// 20年5月末	九州沖縄農業研究センターが出願申請(予定)

(3) 【意図】

新品種「高良6号」については、これまで系統選抜を行うための基礎的試験を行ってきた。しかしながら、今後各産地へ普及拡大するに当たり、本県の土地条件や気象条件等は多様であるため、生産現場と一体となった高品質・安定生産技術の開発を行う必要がある。

- 2 事業実施期間 平成21年度から平成25年度まで 5年間
- 3 事業規模 総事業費17,025千円（総人件費12,025千円、総研究費5,000千円）
- 4 研究の目的を達成するために必要な研究項目
 - ①花芽の連続的な分化安定技術の開発
 - ②高品質・安定生産のための栽培技術の開発
- 5 この研究成果による社会・経済への波及効果の見込み
 - ・本県の戦略トップ品目であるイチゴ生産が安定し、栽培面積の維持・拡大が図られる。
 - ・各地域の現地実証と連携することで、開発技術が迅速に県内農家に普及できる。
- 6 参加研究機関等
 - ① 全農長崎県本部、各農協 優良種苗の供給、各いちご部会への普及
 - ② 県農産園芸課（技術普及班） 技術の情報収集と提供、各農改の指導等
 - ③ 各農業改良普及センター 技術実証ほの設置、現地課題の整理等

① 研究の必要性

1 社会的・経済的背景

イチゴは県内産出額が96億円（H18統調）と野菜部門ではトップ品目であり、現在、本県イチゴ振興の産地強化を図るため、県と全農長崎県本部が一体となり高品質品種「さちのか」への積極的な転換を図っているところである。19年産の品種構成は「さちのか」70%、「とよのか」30%となっている。

従来品種「とよのか」は11月下旬からの出荷が可能であるが、既に商品アイテムからはずれているため、市場や量販店等の実需者からは、早生性、良食味等の特性を持つ品種開発への期待がある。

このような中、本県で16年度から新系統の選抜を行ってきた「高良6号」が、20年度春に出願予定となったため、本系統を「とよのか」の代替品種として順次導入していく予定である。

しかしながら、「高良6号」については、系統選抜を行う上での基礎的試験の中で、普通ポット栽培の花芽分化時期～定植後の高温等の影響により、1番花・2番花のバラツキや分化の遅れが観察され、その対策が必要である。また、草勢が強く、「さちのか」などと同じ栽培管理を行うと地上部の生育が旺盛になりすぎる傾向がある。地上部が徒長し果実への光が十分当たらないと着色不良となるため、草勢管理等について検討を行うなど、今後生産安定を高めるための技術確立が必要である。

2 県民又は産業界等のニーズ

イチゴはkg当りの単価が1,100円程度だったものが、1,000円を下回る時代になり販売価格が低迷している状況下にある。

新品種「高良6号」は、早生性、良食味等の有利性があることから、県内農家か

らは、本品種に対する導入希望が高く、農家経営の向上を図るための現地実証の実施、より収益性を向上させるための栽培技術の早期確立が強く要望されている。

(参 考) 本県のイチゴ単価の変遷(系統実績)

平成 5年 1,100円/kg
 // 13年 859円/kg
 // 18年 993円/kg

3 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性

生産安定技術確立試験にはリスクを伴い、現地農家では困難である。また、農業団体、農業改良普及センター等と連携協力し各産地で現地試験を実施することで、開発技術が迅速に県内農家に普及できる。

② 効率性

1 研究目標

研究項目	活動指標	21年度		22年度		23年度		24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	
①花芽の連続的な分化安定技術の開発	育苗時施肥量の解明	3		3		3				育苗時の施肥量・本圃基肥量 ・追肥量の設定水準 育苗 3 本圃 地床2 高設2 1年目 高設2 2年目 地床2 高設2
	本圃適正基肥量の解明	4		4		4				
	本圃適正追肥量の解明					2		4		
②高品質・安定生産のための栽培技術の確立	草勢維持を行うための適正電照管理技術の解明			2		2				電照時間・温度設定の設定水準
	草勢維持を行うための適正温度管理技術の解明					2		2		

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

花芽分化には温度とともに体内チッ素量が影響しており、育苗時の施肥量の検討・本圃基肥・追肥量の検討を行い、「高良6号」への花芽分化、年内収量への影響を解明する必要がある。

②を設定した理由

「高良6号」は草勢が強く、徒長しすぎて果実への光が当たらないと着色不良を引き起こす。その対策として電照時間等の検討やハウス内加温による適正な草勢管理等について検討を行い、果実品質・収量性への影響を解明する必要がある。

3 研究実施体制について

イチゴの品種変遷時には当初農家では基本的な技術で栽培を行うが、10a当たりの収量の差が大きく、農家によっては2倍位以上違うこともある。現在、本県の主力品種である「さちのか」も導入時は「とよのか」よりも収量が上がらないと言われて来たが、現地への普及と同時に栽培試験を行い、関係機関と協力して技術確立を行ってきた。

そのような中で現在では「とよのか」よりも「さちのか」の収量が本県では高くなっている。

この様に、新しい品種を導入する時には、その品種の能力を生かし、収量・品質を生かす技術開発を品種の導入とともに行っていく必要がある。

そこで、研究は総合農林試験場作物園芸部野菜科が中心に行い、「高良6号」の生育特性等について理解を深めるため、農業改良普及センターや全農ながさき、農産園芸課等の関係機関と定期的な検討を行い研究を推進する。

(参 考) 本県のイチゴの10a当り品種別収量(系統実績)

平成18年産 「とよのか」 10,694パック

「さちのか」 11,239パック

※イチゴの炭疽病対策については環境部病害虫科で平成20年～22年の3ヵ年、イチゴ「さちのか」難防除病害虫抑制技術確立の中で、新たな罹病メカニズムの解明や親株床から本圃期までの体系防除などの研究項目に取り組んでいる。

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	13,620	9,620	4,000
21年度	3,405	2,405	1,000				1,000
22年度	3,405	2,405	1,000				1,000
23年度	3,405	2,405	1,000				1,000
24年度	3,405	2,405	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	成果指標	21年度		22年度		23年度		24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	
①花芽の連続的な分化安定技術の開発	年内収量向上					「さちのか」比10%増				施肥管理技術
②高品質・安定生産のための栽培技術の確立	総収量向上							「さちのか」比10%増		草勢等管理技術

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：普通ポット栽培での育苗時の施肥量の検討・本圃基肥の比較試験を行い、施肥量の相違による花芽分化、年内収量への影響を検討する。
- 研究項目②：電照時間、加温設定等による草勢管理等について比較試験を行い、果実品質・収量性への影響を検討する。

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：「高良6号」は、（独）九州沖縄農業研究センター、大分県と本県の共同研究で育成した品種であり、他県での取り組みはない。
イチゴの市場評価を高めるには、年内からの安定出荷が重要なポイントとなる。適正施肥量の研究開発は、年内収量の拡大、安定生産につながる。
- 研究項目②：これまでの共同研究で得られた「高良6号」の栽培特性、基本技術を踏まえ、20年度からは各産地で現地試験を開始することとなる。
今後は、本県の気象・土地条件等に即した技術確定、生産量の確保を図ることが重要課題となっており、本研究により、果実品質・収量性向上試験を継続研究することで高単価、収益増が期待でき、「高良6号」の有利販売、ひいては本県イチゴ農家の所得向上につながる。

4 成果の社会・経済への還元シナリオ

- 「高良6号」の試験栽培を本年は農産園芸課、全農、普及センターの展示圃等で1～2a規模を数ヶ所、数十株程度の小規模を数ヶ所行う。その後、順次現地への導入を行っていく予定である。
- そのような中で、試験場でも「高良6号」の優良な形質である早生性などの能力を生かしきる生産安定技術を現地へ本格普及する上で確立する必要がある。
- 得られた知見においては、技術普及班、全農等と定期的な検討協議を開催し、新技術情報については、各生産部会の技術研修会、現地検討会等を通じ生産者へ迅速に伝達する。また、普及しうる研究成果については、農業改良普及センター等と連携協力し現地実証試験を行い、各産地において技術的なステップアップを進める。

【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>(20年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性：S <p>イチゴは県内産出額が96億円(H18統調)と野菜部門ではトップ品目であり、現在、県と全農長崎県本部と一体となり20年度に品種登録予定の「高良6号」を「とよのか」の代替品種として順次導入していく予定である。</p> <p>「高良6号」については、系統選抜の基礎的試験の中で、普通ポット栽培の花芽分化時期～定植後の高温等の影響により、1番花・2番花のバラツキや分化の遅れが観察され、その対策が必要である。また、草勢が強く地上部の生育が旺盛になりすぎる傾向がある。そこで、草勢管理技術等について検討を行うなど、今後生産安定を高めるための技術確立が必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効率性：S <p>イチゴの市場での評価のひとつは年内から安定的に量を出していく必要がある、本技術の開発により、年内出荷量の増加が見込まれ、市場評価の向上に繋がる。</p> <p>JA全農、各農改と連携協力を行うことで、開発技術が迅速に県内農家に普及できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性：S <p>平成16年度より九沖農研センター・大分県と共同でイチゴ系統「高良6号」を選抜した。「高良6号」のこれまでの基礎的生産技術に、収量性等を高めるための栽培技術確立試験を加えることにより、現地で有効活用が図られる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合評価 <p>「高良6号」を現地へ早期に普及するための技術確立試験であるため、本事業で研究する必要性がある。</p>	<p>(20年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性：S <p>市場量販店等のニーズにあった品種であり農家の導入意欲も高い。しかし現地への導入のためには品種特性を明らかにし、それに対応した生産技術を組み立てる必要がある。産地間競争に打ち勝つために必要な研究である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効率性：S <p>系統選抜の段階で栽培上の問題をある程度摘出しており効率的な研究が期待できる。現地と連携した試験研究の仕組み作りに注意を要するが、管理技術の確立について十分な考慮がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性：S <p>県が育成に関わった経緯から本品種については長崎、大分2県での優先的利用権が認められており、他県に対して有利性がある。確立された技術の現地へのスムーズな移転にも留意しながら研究を進める必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合評価 <p>イチゴは長崎県野菜のトップ部門作物であり、生産農家の本品種への関心も高い。新品種の安定生産技術の早期確立により普及が加速され長崎県におけるイチゴの生産額向上や、単価の高い年内生産量の増加による、産地競争力向上が期待できる。</p>

	対応	対応
途中	(年度) 評価結果 (総合評価段階：※数値で) ・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：※数値で) ・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：※数値で) ・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：※数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	対応