

事業区分	経常研究(基盤)	研究期間	平成 25 年度～平成 27 年度	評価区分	事後評価
研究テーマ名	イチゴ次期有望品種「ゆめのか」の安定生産技術確立				
(副題)	(イチゴ農家の所得向上を目指した栽培技術確立)				
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	長崎県農林技術開発センター野菜研究室 前田 衡			

### <県長期構想等での位置づけ>

長崎県総合計画	政策 4. 力強く豊かな農林水産業を育てる／(2)業として成り立つ所得の確保
科学技術振興ビジョン	第 3 章. 長崎県の科学技術振興の基本的な考え方と推進方策／2-1 産業の基盤を支える施策／(1)力強く豊かな農林水産業を育てるための、農林水産物の安定生産と付加価値向上
ながさき農林業・農山村活性化計画	I 農林業を継承できる経営体の増大／I-2 業として成り立つ所得の確保／1 生産量の増大・安定による農林業者の所得向上

### 1 研究の概要(100 文字)

<p>本県戦略品目であるイチゴの経営安定を図るため、「さちのか」に替わる次期有望品種の選定を進めてきた。その中で収量性が高く、輸送性に優れると考えられる「ゆめのか」について、その特性を活かす栽培の基本技術、増収技術を確立し、栽培指針を策定する。</p>	
研究項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 「ゆめのか」における基本栽培技術の確立</li> <li>② 「ゆめのか」における育苗技術の確立</li> <li>③ 「ゆめのか」における高品質安定生産技術の確立</li> </ul>

### 2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ	<p>長崎県の主要園芸品目であるイチゴの栽培面積は平成 23 年度 244ha(農協系統)で、その 90%を「さちのか」が占めている。「さちのか」は果実品質に優れる反面、晩生で年内収量が少なく、果実が小玉傾向で収量向上が難しいため、生産が伸び悩み、農家所得は減少傾向である。その中で本県では新たなイチゴ品種の導入が求められており、愛知県育成の「ゆめのか」は高い収量性に加え、輸送性に優れ、年内収量の向上が期待できる品種として求められる特性を有し、有望であると考えられる。また、平成 25 年度の試験研究要望課題では「ゆめのか」の本県における品種特性・栽培技術の把握について要望されている。</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>次期有望品種候補である「ゆめのか」は平成 23 年度に県下 5 力所で試験栽培を開始し、高い収量性が確認されたため、平成 24 年度は全県下で試作拡大する見込みである。</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		H 25	H 26	H 27	単位
①	栽植密度(株間)の検討	生産性の高い栽植密度(株間)の解明(地床、高設)	目標	6	6		水準
			実績	8	8	8	
	施肥量の検討	本圃適正施肥方法の解明(地床、高設)	目標	6	6		水準
			実績	11	11		
②	採苗時期、育苗方法の検討	生産性の高い育苗法の解明	目標	3	3		水準
			実績	12	8		
	花芽早進化技術の検討	年内収量向上に有効な処理技術(方法)の解明	目標	4	4	4	水準
			実績	17	32	30	
③	高品質生産技術の検討	秀品率が向上する生産技術の解明	目標		2	2	水準
			実績	11	11	3	
	増収対策技術の検討	適正な着果数及び効果的な炭酸ガス施用法の解明	目標		6	6	水準
			実績	2	9	12	

1) 参加研究機関等の役割分担

全農ながさき県本部:長崎イチゴの流通生産販売対策

地域振興局農林部 : 展示ほ設置による生産技術の検討、農家への生産安定技術指導

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	30,807	26,907	3,900			900	3,000
25年度	10,269	8,969	1,300			300	1,000
26年度	10,269	8,969	1,300			300	1,000
27年度	10,269	8,969	1,300			300	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

※ 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) 特になし

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	H	H	H	得られる成果の補足説明等
				25	26	27	
①	次期有望品種「ゆめのか」の栽培技術の確立	総収量 「さちのか」比 30%増収	57%増収 (6,860kg /10a)		○		次期有望品種「ゆめのか」の栽培体系を確立することで年内収量、総収量の向上が見込まれ、イチゴ農家の所得向上及び経営安定が図られる。
②		年内収量 「さちのか」比 20%増収	38%増収 (1,060kg /10a)		○		
③		栽培マニュアル 1マニュアル	1マニュアル			○	

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

有望品種である「ゆめのか」は愛知県で育成された品種であり、栽培指針は策定されているが、西南暖地での栽培・試験事例はなく、年内収量向上の柱と考えている暗黒低温処理技術の知見もない。本県とは栽培条件、気象条件等が違うため「ゆめのか」へ品種転換を図るには愛知県の指針を参考としながらも、本県のイチゴ生産技術や栽培環境をベースとして「ゆめのか」の特性を活かした西南暖地向けの技術を組み立てる必要がある。

2) 成果の普及

■ 研究の成果

- ・地床、高設栽培の適正な基肥施肥量と基肥分施方法を解明し、栽培マニュアルの指標とした。
- ・高設栽培の栽植密度を検討し、株間 20~25cm の定植を「ゆめのか」の基準とした。
- ・健全で生産性の高い大苗育苗を目的に、親株の GA 処理、冷蔵処理によるランナー発生促進効果を明らかにした。また、鉢受け及び切り離し時期が早い方が大苗となり、暗黒低温処理効果が安定することを解明した。
- ・暗黒低温処理、短日夜冷処理の効果的な処理開始時期を解明し、「ゆめのか」の主要な作型として普及した。また、間欠冷蔵処理、紙ポット、熱線吸収フィルムによる花芽分化の早進効果を確認した。
- ・施肥試験において、先青果発生への影響を検討し、施肥量の影響は小さいことが明らかになった。
- ・電照管理、着果制限、炭酸ガス施肥について検討し、知見を集積している。
- ・H25~27 年度の成果情報数 普及:3 指導:13 研究:6 論文:1

■ 研究成果の社会・経済への還元シナリオ

研究成果は試験研究成果情報として公表し、「ゆめのか」代表者会、イチゴ生産検討会、イチゴ現地検討会、各地域における研究成果報告会及びセンター内視察等で、JA 指導員、普及指導員、生産者へ広く報告し、現地へ技術が浸透するよう努めている。

■ 研究成果による社会・経済への波及効果の見込

- ・「ゆめのか」の栽培面積:4ha(H24)→102ha(H27)
- ・経済効果 : 「ゆめのか」と「さちのか」の単収及び販売額の差額(H25、26 年 JA 系統実績より)  
単収「ゆめのか」-「さちのか」= 830kg/10a 販売額「ゆめのか」-「さちのか」= 893 千円/10a  
経済効果 販売額の増加 893 千円/10a × 「ゆめのか」の普及面積 102ha = 9 億 1 千万円
- ・H28 年度以降も「ゆめのか」の面積拡大が見込まれる。

(研究開発の途中で見直した事項) 特になし

(様式 2)

### 研究評価の概要

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(24年度) 評価結果 (総合評価段階: S )</p> <p>・必要性 S</p> <p>本県のイチゴ栽培面積は平成 23 年度 244ha (農協系統)で、その 90%を「さちのか」が占めている。「さちのか」は導入されて 10 年が経過し、平成18年には炭疽病の多発もあり、果実品質に優れる反面、晩生で年内収量が少ない、果実が小玉傾向で収量向上が難しい等の欠点を有しており、新たなイチゴ品種への転換が求められている。</p> <p>次期有望品種には果実が大果系で年間を通して多収性、果皮が硬く輸送性に優れ、早進化技術の容易なものが求められている。そのような中、愛知県で育成された新品种「ゆめのか」は、農業団体と協議検討を重ねた結果、特に有望との結論を得たものであり、「ゆめのか」の本県での適性、栽培技術を明らかにする本研究は、今後の本県イチゴ振興の明暗にかかる根本的課題であり、必要不可欠である。</p> <p>・効率性 S</p> <p>「ゆめのか」は「さちのか」の次代を担う有望品種として農業団体も期待しており、愛知県としても全国に拡大されて全国的なブランドとして確立することを目指している。愛知県と本県では気象条件・栽培条件が異なるため、品種の特性等を参考とし、本県に適した栽培技術を組み立てていくこととしている。</p> <p>JA、全農、振興局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> <p>・有効性 S</p> <p>大果系で収量性の高い品種であるため、栽培技術の確立により大幅な収量性の向上が見込める。また、「さちのか」で不安定であった暗黒低温処理等の早進化技術を確立することで年内収量の向上も見込める。</p> <p>そのために試験結果に基づく栽培マニュアルを策定し、品種選定後は早期に普及できる体制をつくる。</p>	<p>(24年度) 評価結果 (総合評価段階: S )</p> <p>・必要性 S</p> <p>長崎県のイチゴの基幹品種である「さちのか」に替わる品種が求められている。また、生産現場から「ゆめのか」の長崎県における品種特性および栽培技術の把握について要望されている等、必要性は非常に高い。</p> <p>・効率性 S</p> <p>愛知県での育成段階の研究成果を踏まえ、長崎県でも品種比較試験に取り組み、高い収量性が確認されている。また、生産現場では先行した試作も始まっており、効率的な研究が期待できる。</p> <p>・有効性 S</p> <p>これまでの予備検討により暗黒低温処理の効果も認められており、本研究により年内の収量の向上が期待できる。研究に対する生産者の関心も高いことから研究成果の迅速な普及が期待される</p>

	<p>・総合評価 S</p> <p>イチゴは、本県施設のトップの品目であり、産出額は 85 億円(平成 22 年度)と全国 5 位となっている。</p> <p>イチゴのブランドは品種と栽培法によって差別化できるものであり、「さちのか」から次期有望品種への転換の第 1 歩となる本研究への期待と効果は極めて高い。</p>	<p>・総合評価 S</p> <p>生産者から期待が大きい「ゆめのか」の栽培マニュアルを提示することは、長崎県の基幹作目であるイチゴ振興において、重要な課題である。長崎県のイチゴのブランド化に向け、生産地域と連携した迅速な研究成果の普及が望まれる。</p>
	<p>対応</p>	<p>対応</p> <p>生産現場と密接に連携しながら研究に取り組み、得られた成果は迅速に情報提供していく。</p>
<p>事後</p>	<p>(28年度) 評価結果 (総合評価段階: S)</p> <p>・必要性 S</p> <p>本県のイチゴ栽培面積は平成 23 年度 244ha (農協系統)で、その 90%を「さちのか」が占めている。「さちのか」は導入されて 10 年が経過し、平成 18 年には炭疽病の多発もあり、果実品質に優れる反面、晩生で年内収量が少ない、果実が小玉傾向で収量向上が難しい等の欠点を有しており、新たなイチゴ品種への転換が求められている。</p> <p>次期有望品種には果実が大果系で年間を通して多収性、果皮が硬く輸送性に優れ、早進化技術の容易なものが求められている。そのような中、愛知県で育成された新品種「ゆめのか」は、農業団体と協議検討を重ねた結果、特に有望との結論を得たものであり、「ゆめのか」の本県での適性、栽培技術を明らかにする本研究は、今後の本県イチゴ振興の明暗にかかる根本的課題であり、必要不可欠である。</p> <p>・効率性 S</p> <p>「ゆめのか」の現地導入に伴い、栽培技術の確立は急務であり、計画より試験水準及び試験期間を増やして栽培技術の検討を行った。特に花芽分化促進技術は「ゆめのか」導入の重要課題として大幅に水準を増やして研究し、平成27年には「ゆめのか」栽培面積の2/3が暗黒低温処理と短日夜冷処理による早だし作型として定着した。</p> <p>・有効性 S</p> <p>平成26年度試験で、「ゆめのか」の暗黒低温処</p>	<p>(28年度) 評価結果 (総合評価段階: S )</p> <p>・必要性 S</p> <p>長崎県のイチゴの品種転換を進める中で、県、農業団体等で協議を重ねた結果、「さちのか」に代わる次期有望系統として「ゆめのか」を選出した。この「ゆめのか」の安定生産技術等を確立することは、イチゴ産地の振興に関わるため、研究に取り組む必要性は高かった。</p> <p>・効率性 S</p> <p>イチゴ生産現場の生産者、農業団体や普及指導員等との連携が上手く機能したため、効率的な研究を実施できたと思われる。</p> <p>・有効性 S</p> <p>本県独自の栽培技術を確立するとともに、現地</p>

<p>理の作型は「さちのか」の普通ポット栽培と比較し、年内収量で38%、総収量で57%増収した。</p> <p>本研究の成果は全農ながさき県本部を中心に「ゆめのか」代表者会で作成する栽培マニュアルに反映させている。</p> <p>また、JA指導員、普及指導員が一体となって技術の検討を重ねており、研究により得られた知見は、迅速に情報提供し、県下全域に波及している。</p> <p>・総合評価 S</p> <p>「ゆめのか」導入に伴い、発生した課題を解決するため、現場と密接した研究を進めるとともに、関係機関が一体となり、品種転換を進め、平成 27 年度は 102ha(46%)まで面積が拡大した。</p> <p>その結果、「さちのか」と比較して 89 万円/10a (H25～26 年平均)の販売額向上効果があり、農家所得の向上に大きく寄与している。</p> <p>今後更に面積拡大が見込まれており、新たな課題を解決することで更なる増収が見込めることから、平成 28 年度からは「単収日本一を目指したイチゴ「ゆめのか」の増収技術開発」に取り組む。</p>	<p>に技術を導入し生産性、収益性ともに大幅に向上し、極めて短期間に県内に成果を普及できたなど、有効性は高かった。今後も「ゆめのか」の普及面積が拡大するので、更なる収量、品質向上に向けた研究が必要。</p> <p>・総合評価 S</p> <p>生産現場において、「さちのか」から「ゆめのか」への転換が進む中、本研究で確立した「ゆめのか」の栽培技術がすでに現場に浸透しているなど有効な研究であった。今後も、生産者の農業所得向上のため、更なる収量、品質向上に向けた研究を期待する。</p>
<p>対 応</p>	<p>対 応</p> <p>平成 28 年度から「単収の日本一を目指した「ゆめのか」の増収技術確立」(H28～30)に取り組み、更なる収量、品質向上に向けた研究を進め、得られた成果は迅速に現場へ情報提供していく。</p>