

事業区分	経常研究	研究期間	平成27年度 ~ 平成29年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名	イチゴ「ゆめのか」の春季生産体系と新規加工技術の開発				
副題	(加工向け栽培導入による春季の生産体系の確立と乳酸発酵技術を用いた新規加工品開発)				
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食品加工研究室 江頭桃子			

<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 (1)「ナガサキブランド」の確立 (2)業として成り立つ農林業の所得の確保
長崎県科学技術振興ビジョン	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	-2 業として成り立つ所得の確保 3 農商工連携など新たな可能性の発掘

1 研究の概要(100文字)

春先の収量が増大する新品種「ゆめのか」において、一部加工用栽培を導入することで労力平準化を図ることのできる春季生産体系を確立する。また、乳酸発酵技術を用いた新規加工品を開発する。	
研究項目	イチゴ「ゆめのか」の春季生産体系の確立 新たな加工技術確立による加工品の開発

2 研究の必要性

1)社会的・経済的背景及びニーズ	<p>本県におけるイチゴは、平成24年産出額92億円(全国第6位)で、県の農業産出額でも第5位の重要品目である。</p> <p>県では現在の主品種「さちのか」から大果で多収性の「ゆめのか」への品種更新を図っているが、春先の「ゆめのか」収量は、「さちのか」の倍近くにもなり、労力不足が大きな問題となっている。労力不足による収穫遅れ、収穫断念による未利用果実も相当数発生している。</p> <p>新規加工技術開発によって販路、単価を確保した上で、計画的に加工向け栽培に取り組むことは、栽培労力の分散に有益である。</p> <p>また、加工により六次産業化が推進されることで、県内外への長崎イチゴのPR、それによるブランド力向上が見込まれる。</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>イチゴの加工向け研究は、他県では品種検討が主で、既存の青果用品種での加工向け栽培体系の研究は未実施である。</p> <p>イチゴの乳酸菌発酵は、民間でジャムが商品化されているのみで、他の商品、一次加工品開発への研究は未実施である。</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		H27	H28	H29	単位
				目標	実績	目標	
	春季の収穫パターンモデルを検討し、新生産体系を開発する。	収穫パターン検討数	目標	2	2		パターン数
			実績				
	春季生産体系について、収穫量、出荷調整時間等を含めた経営評価を行う。	コスト分析体系数	目標	1	1	1	分析数
			実績				
	品種特性および機能性成分についての評価を行う。	成分評価数	目標	5			項目
			実績				
	乳酸菌発酵による新規機能性食品を開発する。	乳酸菌発酵技術	目標		1	1	技術
			実績				
	生果実の風味を最大限に残した新たな食感のゲル状加工品を開発する。	ゲル化技術	目標		1	1	技術
			実績				

1) 参加研究機関等の役割分担

食品加工研究室：機能性成分評価、乳酸菌発酵条件の検討、新規機能性食品の検討、ゲル状加工品の検討  
 野菜研究室：春季生産体系の検討  
 研究企画室：春季生産体系の経営評価  
 工業技術センター：乳酸菌提供、乳酸菌発酵条件の検討、乳酸菌発酵物の機能性評価  
 長崎国際大学：ゲル状加工品の検討  
 全農果汁工場：商品開発及び商品化の検討

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	19,269	15,699	3,570				3,570
27年度	6,423	5,233	1,190				1,190
28年度	6,423	5,233	1,190				1,190
29年度	6,423	5,233	1,190				1,190

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	得られる成果の補足説明等
				27	28	29	
	春季生産体系の 確立	体系数				1	春先の労力分散を可能にする生産体系
	新規加工品の開 発	加工品数				2	「ゆめのか」のブランド力向上と雇用創出につなげる新規加工品開発

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

- ・国内の加工向けイチゴ研究は品種検討が主で、生産体系の検討事例はなく新規性がある。
- ・乳酸菌発酵によるイチゴ加工は、民間企業でジャムの商品化があるのみで、飲料等他の加工品はない。また、工業技術センターが県内農産物由来の乳酸菌ライブラリーを保持しており、これを活用することで効率のよい開発が可能である。
- ・ゲル状食品は、超高齢化社会のなかで確実に需要が伸びてくると考えられる。現在、香料等でイチゴ風味にしたゲル状食品(主にゼリー)が多い中、果実本来の味、香りをもつゲル状食品を開発することは商品競争力の向上につながり、優位性がある。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済への還元シナリオ

- ・春季生産体系の現場普及により、多収性「ゆめのか」への品種更新が進むことで長崎イチゴの生産量が増加する。それにより市場における長崎イチゴのシェアが拡大し、ブランド力、販売力が向上する。
- ・新規加工技術によって付加価値の高い一次加工品を開発することで、6次産業化を推進し商品化につなげる。商品化によって加工用果実ニーズが高まるとともに、「ゆめのか」PR効果が期待される。

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 H28 目標 200ha  
 40a 以上栽培農家面積 63.8ha (認定農業者データベース H25.9 より)  
 3月から5月増収分 517kg/10a  
 加工用販売 517kg/10a × 1/2 × 63.8ha × 169 円/kg 2,800 万 円  
 加工品販売 517kg/10a × 1/2 × 63.8ha × 1000 円/kg 1億,650 万 円

合計 1億,930万 円

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価(センター内審査会)	研究評価委員会
事前	<p>(平成26年度) 評価結果 (総合評価段階:A )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性 :A 単収に優れた「ゆめのか」の栽培拡大はイチゴ農家の所得向上が期待できるが、労力不足が懸念される。加工仕向けを想定した場合の省力栽培収穫方法と、それにより発生するイチゴを利用した新規加工品開発は、「ゆめのか」を核としたイチゴ産地を維持拡大する上で必要性が高い。</li> <li>・効率性 :A 食品分野の新商品開発に豊富な知見・実績を持つ工業技術センター及び長崎国際大学健康管理学部、加えて実需者として全農果汁向上との連携が見込まれおり高い効率性が期待できる。</li> <li>・有効性 :A イチゴの加工向け生産体系が本県で成立するのかについて、これまで未検討であり一定の新規性はあるが、実需者の加工向けニーズをしっかりと把握しておく必要がある。 イチゴの乳酸菌発酵技術は、ジャム以外で商品化されておらず、新商品開発が期待できる。</li> <li>・総合評価 :A イチゴの24年農業産出額は 92 億円(全国7位)で本県の重要な戦略品目である。他県のブランドイチゴと競争する上でも「ゆめのか」の春季生産体系確立と加工品開発は欠かせない</li> </ul>	<p>(平成26年度) 評価結果 (総合評価段階:A )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性: A 増収が可能な「ゆめのか」の栽培面積拡大に向けた研究開発であり必要性が高い。特に、イチゴ経営の課題である労力軽減を図る取組に期待したい。加工品の開発についても新たな需要創出や6次産業化につながる取り組みである。</li> <li>・効率性: A 工業技術センターや大学、全農と連携し、本県由来の乳酸菌のデータベースを活用した加工品の開発は、研究や商品化を効率的に進める取組で評価できる。一方、収穫された果実の加工利用までの道筋が明確でなく関係機関と十分検討して進めてほしい。</li> <li>・有効性: B イチゴの加工開発は競争が激しく、付加価値をつけ差別化するための要素を絞り込んで研究を展開してほしい。生鮮品を有利に販売するためにも加工品の開発は「長崎ゆめのか」のブランド向上につながる有効な取り組みと考えられる。</li> <li>・総合評価: A イチゴ大規模農家の課題である収穫ピーク時の労力確保を加工仕向けで解決する技術確立は、所得確保を図るうえで重要な取組である。長崎県のイチゴブランド確立に向け、栽培技術を確立し、生鮮販売から加工品と開発まで総合ブランドの確立を目指し関係機関と連携して取り組んでいただきたい。</li> </ul>
	対応	対応: 本県独自の乳酸菌ライブラリーを活用した付加価値の高い加工品開発を目指し、関係機関と連携して、研究に取り組んでいく。
途中	<p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul>	<p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul>
事後	<p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> </ul>	<p>(平成 年度) 評価結果 (総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> </ul>

	・総合評価	・総合評価
	対応	対応