

|                |                        |                          |               |      |        |
|----------------|------------------------|--------------------------|---------------|------|--------|
| 事業区分           | 経常研究                   | 研究期間                     | 平成31年度～平成33年度 | 評価区分 | 事前(継続) |
| 研究テーマ名<br>(副題) | イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発 |                          |               |      |        |
| 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 野菜研究室 松本尚之 |               |      |        |

### <県長期構想等での位置づけ>

|                   |   |
|-------------------|---|
| 長崎県総合計画チャレンジ2020  | 戦略8 元気で豊かな農林水産業を育てる<br>(3) 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<br>品目別戦略の再構築           |
| 新ながさき農林業・農山村活性化計画 | 収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化<br>- 1 品目別戦略の再構築<br>新技術導入や低コスト化等による生産性が高い施設野菜産地の育成・強化 |

## 1 研究の概要

|  |   |
|--|---|
| <b>研究内容(100文字)</b> ハウス内環境制御によって光合成を最大化し、イチゴ「ゆめのか」の高単価期増収およびL以上率向上により農家所得の向上を目指すとともに、「ゆめのか」の作型組合せと有望省力品種の一部導入による出荷平準化技術を開発する。 |   |
| 研究項目   | 光合成を最大化する増収技術の開発<br>作型と品種の組合せによる出荷平準化技術の開発<br>効果的な害虫防除体系の確立 |

## 2 研究の必要性

|   |
|---|
| 1) 社会的・経済的背景及びニーズ<br>本県の主要園芸品目であるイチゴは、従来の「さちのか」よりも10a当り販売額が約100万円高くなる「ゆめのか」へ転換を図っており、H29年度は137ha(65%)まで面積が拡大している。しかし、「ゆめのか」は着花数が多いため摘花等の栽培管理や3～4月に大きなピークを迎える収穫調整作業に労力を要することから、栽培管理の省力化、収穫出荷の労力分散が求められている。また、「ゆめのか」は、L以上率が「さちのか」より高いものの、B品以下の等級が多い傾向にあるため、商品価値の高い果実生産技術が必要である。さらに、「さちのか」と比べて「ゆめのか」は葉裏に薬剤が付着しにくいいため、物理的、生物的防除体系の確立が求められている。 |
| 2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性<br>「ゆめのか」は愛知県育成の品種であり、愛知県の他に徳島県など複数の県で栽培されており、気象条件、栽培条件等が異なるものの、一部の技術については他県でも実施の可能性はある。  |

## 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  |    |    | 単位 |    |
|------|-----------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|
|      |                             |                   | 31 | 32 | 33 |    |    |
|      | 光合成を最大化する日中加温と転流を促す日没後加温の検討 | 温度管理技術            | 目標 | 2  | 2  | 2  | 技術 |
|      |                             |                   | 実績 |    |    |    |    |
|      | 葉および果実の受光量を高める光反射資材の検討      | 光反射資材             | 目標 | 3  | 3  |    | 資材 |
|      | 日射比例灌水法による増収技術の確立           | 日射比例灌水方法          | 目標 | 3  | 3  | 3  | 技術 |
|      |                             |                   | 実績 |    |    |    |    |
|      | 「ゆめのか」の作型別収穫パターンの解明         | 「ゆめのか」の試験作型       | 目標 | 4  | 4  | 4  | 作型 |
|      |                             |                   | 実績 |    |    |    |    |
|      | 有望省力品種の栽培特性の解明と基本技術の確立      | 有望省力品種の育苗、施肥、電照技術 | 目標 | 3  | 3  | 3  | 技術 |
|      |                             |                   | 実績 |    |    |    |    |
|      | 労力が平準化される経営モデルの作成           | 労働時間経営試算          | 目標 |    | 1  | 1  |    |
|      |                             |                   | 実績 |    |    |    |    |
|      | 育苗期の土着天敵を温存する防除体系の検討        | ハダニに有効な防除体系       | 目標 | 1  | 1  | 1  | 体系 |
|      |                             |                   | 実績 |    |    |    |    |
|      | 本圃における総合的害虫防除体系の検討          | ハダニ、アザミウマに有効な防除体系 | 目標 | 1  | 1  | 1  | 体系 |
|      |                             |                   | 実績 |    |    |    |    |

1) 参加研究機関等の役割分担

2) 予算

| 研究予算<br>(千円) | 計<br>(千円) | 人件費<br>(千円) | 研究費<br>(千円) | 財源 |    |       |       |
|--------------|-----------|-------------|-------------|----|----|-------|-------|
|              |           |             |             | 国庫 | 県債 | その他   | 一財    |
| 全体予算         | 31,488    | 23,988      | 5,298       |    |    | 1,350 | 3,948 |
| 31年度         | 10,496    | 7,996       | 1,766       |    |    | 450   | 1,316 |
| 32年度         | 10,496    | 7,996       | 1,766       |    |    | 450   | 1,316 |
| 33年度         | 10,496    | 7,996       | 1,766       |    |    | 450   | 1,316 |

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

4 有効性

| 研究項目 | 成果指標      | 目標  | 実績 | H<br>31 | H<br>32 | H<br>33 | 得られる成果の補足説明等 |
|------|-----------|-----|----|---------|---------|---------|--------------|
|      | 高単価果実増収技術 | 1体系 |    |         |         |         |              |
|      | 出荷平準化技術   | 1体系 |    |         |         |         |              |
|      | 病虫害対策     | 2体系 |    |         |         |         |              |

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

「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・試験事例はない。本県でこれまで開発した技術を基本とし、更なる技術開発をすることで「ゆめのか」の高単価果実増収による農家所得の向上および労働時間の平準化が見込まれる。

日没後加温技術は鳥取県で試験されているが、「ゆめのか」での知見がない。日中加温技術および日射比例灌水は試験報告がない。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済への還元シナリオ

日中加温技術は既存の石油燃焼式暖房機で実践可能であり、日射比例灌水装置および機能性防虫ネットも高額な投資は必要ないことから研究成果の普及は現実的である。イチゴは各関係機関が連携しながら活動しており、本研究において更なる増収技術を確立し、得られた知見や成果については、現地への迅速な普及が可能である。

研究成果による社会・経済への波及効果の見込

・経済効果

10a 当り販売額増加効果 : 171 万円/10a (454 万円/10a 625 万円/10a)

JA 部会販売額増加効果 : 15 億円 (販売額 90 億円 105 億円)

(内訳)

JA 系統イチゴ面積: 212ha (H29)

「ゆめのか」10a 当り実績 (H26 ~ H28 平均)

収量: 3,931kg/10a 単価 1,156 円/kg 販売額: 454 万円/10a

目標

収量: 5,000kg/10a 単価 1,250 円/kg 販売額: 625 万円/10a

試算

・高単価果実生産技術導入面積 50ha 625 万円/10a × 50ha = 31 億円

・慣行栽培面積 162ha 454 万円/10a × 162ha = 74 億円 合計 105 億円

(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>(30年度)<br/>評価結果<br/>(総合評価段階: S )</p> <p>・必要性 S<br/>本県のイチゴ品種は「さちのか」から多収性の「ゆめのか」への転換が進んでいるが、「ゆめのか」は栽培管理および収穫出荷に労力を要することから、栽培管理の省力化、収穫出荷の労力分散が求められている。<br/>したがって所得向上のためには、大玉果実および高単価期の増収技術を開発する必要がある。</p> <p>・効率性 S<br/>これまでの研究から「ゆめのか」の光合成速度や定植遅延作型等の基礎的知見が蓄積されているため、効率的な研究開発が可能であり、本県の実環境条件に適した増収・出荷平準化技術を確立し、栽培指針に反映させていく。<br/>これまでの研究で「ゆめのか」は薬剤が葉裏に付着しにくいことが判明しており、病害虫研究室と連携して物理的・生物的防除の実証に取り組む。また、研究企画室と連携して労力平準化の経営モデル作成に取り組む。</p> <p>・有効性 S<br/>既存設備の活用と安価な設備投資によって増収および出荷平準化技術を確立することで農家所得の向上が見込める。JA、全農、振興局と連携・協力を行うことで、開発技術の迅速な県内農家への普及が見込める。</p> <p>・総合評価 S<br/>イチゴの販売額は 90 億円(JA 系統、H26～H28 平均)と本県施設園芸のトップの品目である。「ゆめのか」に転換してから販売額が向上しており、本研究は長崎県イチゴ部会が目標とする販売額 100 億円達成へ寄与する研究となる。また、H29 から現地で環境制御勉強会組織が立ち上がるなど、現場の関心は高い。</p> | <p>(30年度)<br/>評価結果<br/>(総合評価段階: A )</p> <p>・必要性 A<br/>イチゴ「ゆめのか」生産において、大玉果実及び高単価時期の増収技術、省力化や労力分散は、重要かつ喫緊の課題であり、必要性は非常に高い。</p> <p>・効率性 A<br/>これまでの基礎的知見が蓄積されており、かつ、センター内のそれぞれの専門部門が連携して研究に取り組むとともに、センター外の機関との協力的体制も十分に検討されていることから、効率性は高い。</p> <p>・有効性 A<br/>生産者に提供する技術として有効性は高いものと考え、本研究の成果が産出額増加にどのように結びつくかを整理し、増収や出荷平準化など期待される具体的成果を示す必要がある。</p> <p>・総合評価 A<br/>本県施設園芸の主力であるイチゴの重要な技術開発であり、必要性は非常に高く、また、センター内外の機関との連携協力ができていることから効率性も高い。</p> |
| 対応 | 対応  | 対応   |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 途中 | <p>( 年度)<br/>評価結果<br/>(総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <br/> <li>・効率性</li> <br/> <li>・有効性</li> <br/> <li>・総合評価</li> </ul> <p>対応</p>    | <p>( 年度)<br/>評価結果<br/>(総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <br/> <li>・効率性</li> <br/> <li>・有効性</li> <br/> <li>・総合評価</li> </ul> <p>対応</p>    |
| 事後 | <p>( 年度)<br/>評価結果<br/>(総合評価段階: 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <br/> <li>・効率性</li> <br/> <li>・有効性</li> <br/> <li>・総合評価</li> </ul> <p>対応</p> | <p>( 年度)<br/>評価結果<br/>(総合評価段階: 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <br/> <li>・効率性</li> <br/> <li>・有効性</li> <br/> <li>・総合評価</li> </ul> <p>対応</p> |