

## β - クリプトキサンチンの供給源となる国産カンキツの周年供給技術体系の実証

【分野】	果樹
【分類】	実証研究型
【研究代表機関】	（研）農研機構九州沖縄農業研究センター（βクリプト周年供給コンソーシアム）
【参画研究機関】	（研）農研機構果樹茶業研究部門、静岡県農林技術研究所果樹研究センター、三重県農業研究所、山口県農林総合技術センター、福岡県農林業総合試験場、佐賀県果樹試験場、長崎県農林技術開発センター、ながさき西海農業協同組合、大青工業（株）、シブヤ精機（株）、熊本県農業研究センター、大分県農林水産研究指導センター、（学）四国大学、（国）山口大学、（学）同志社女子大学
（普及担当機関）	静岡県経済産業部農業戦略課、山口県農林水産部柳井農林事務所ほか
【研究・実証地区】	静岡県沼津市・浜松市、三重県熊野市・南牟婁郡、山口県大島郡、福岡県八女市、佐賀県佐賀市、長崎県諫早市・西海市・佐世保市、熊本県天草市、大分県杵築市・速見郡

### I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

#### 1. 地域戦略の概要

新品種と省力的な生産流通技術の導入により品質保証カンキツ果実の安定供給を推進し、国産カンキツの競争力強化を図る。

#### 2. 研究の背景・課題

国内産地では担い手不足、気象変動の極端化への対応など解決すべき問題は多い。それらの問題を解決し、国産カンキツの競争力強化を図るためには、国産果実の強みを最大限に活用して、消費者ニーズに過不足なく高品質果実を供給する必要がある。

### II 研究の目標

高品質で貯蔵性の高いカンキツ果実の安定生産技術、病害虫防除技術、鮮度保持技術、ロボット選果技術により、ウンシュウミカンおよび中晩生カンキツ新品種を用いた国産果実周年供給のための技術を体系化する。さらに、β-クリプトキサンチン高含有を保証した国産カンキツの周年供給体制の構築を可能にし、新たなマーケティングの方向性を示す。

### III 研究計画の概要

#### 1. ウンシュウミカンの高品質安定生産と鮮度保持技術の検証

極早生ウンシュウミカン、早生ウンシュウミカン、晩生ウンシュウミカンについて高品質果実安定生産と腐敗軽減、鮮度保持技術の実証を行う。

- （1）超早期出荷を目指した極早生ウンシュウミカンのマルドリ栽培における高品質安定生産と流通過程での腐敗軽減の実証
- （2）早生ウンシュウミカンのマルドリ方式栽培における高品質果実安定生産と腐敗軽減の実証
- （3）早生ウンシュウミカンの鮮度保持技術の実証
- （4）晩生ウンシュウミカンの長期鮮度保持技術の実証

#### 2. 中晩生カンキツの高品質安定生産と鮮度保持技術の検証

我が国で育成されたβ-クリプトキサンチン高含有で成熟期の異なる新品種「みはや」、「あすみ」、「津之望」、「せとみ」について高品質果実安定生産技術、貯蔵技術、鮮度保持技術の開発・実証を行う。

- （1）「みはや」のマルドリ方式露地及び屋根かけ栽培による早期高品質安定生産と鮮度保持技術の実証
- （2）「あすみ」等の施設栽培による高品質安定生産と鮮度保持技術の実証
- （3）晩生カンキツ「せとみ」の出荷期対応別貯蔵技術の実証
- （4）「津之望」の早期成園化と高品質果実生産技術の実証

#### 3. ロボット選果システムを用いた省力・高効率な選果体系の確立と実証

ロボット選果システムを用いた選果による選果効果を検証し、導入による経営的效果を明らかにする。

- （1）ロボット選果システムの開発
- （2）ロボット選果システムの効率的運用体制の構築と費用対効果の検証

#### 4. β - クリプトキサンチンの供給源となる国産カンキツの周年供給体系の策定

高品質生産や果実の貯蔵性に係る生産環境推定技術の活用効果、β-クリプトキサンチン含有量の品種間差と変動要因および新たなマーケティング戦略を明らかにする。

- （1）生産や鮮度保持に係る生産環境の評価と病害虫防除技術の検証
- （2）国産カンキツ類に多いβ-クリプトキサンチンの含有量に影響する変動要因の解明と保証技術の検証
- （3）周年供給果実のマーケティング評価

# β-クリプトキサンチンの供給源となる国産カンキツの周年供給技術体系の実証

高品質で機能性成分に富む国産カンキツを周年安定供給するための技術体系を開発する。

地域戦略: 新品種と省力的な生産流通技術の導入による品質保証カンキツ果実の安定供給の推進

◆ 気象変動の極端化への対応  
園地環境推定 → 病害虫防除の適切化への応用

◆ 機能性成分に富み高品質で貯蔵性の高い果実の安定生産  
ウンシュウミカン (極早生～晩生)  
「みえ紀南1号」「北原早生」「青島温州」等  
中晩生カンキツ (早熟～極晩生)  
「みはや」「津之望」「あすみ」「せとみ」等  
(マルドリ方式やGP剤による浮皮軽減技術の活用)

◆ 選果の省力化・自動化 (家庭選果労力を省く)  
ロボット選果システム → 担い手の規模拡大

◆ 安定した周年供給のための鮮度保持  
氷温貯蔵技術の応用  
青色LED照射による腐敗抑制処理  
微細孔フィルム個別包装など

生産・選果・長期鮮度保持の体系的な技術の活用

◆ β-クリプトキサンチン含有量の保証  
光センサ選果機の活用  
→ 国産カンキツの優位性

新たなマーケティング

## 1. ウンシュウミカンの高品質安定生産と鮮度保持技術の検証



マルドリ方式栽培や園地環境推定技術等を活用した高品質果実生産

精密な品温制御ができる氷温貯蔵庫

青色LED照射による腐敗抑制処理

微細孔フィルム包装によるMA貯蔵

長期鮮度保持技術の体系的な活用

## 2. 中晩生カンキツの高品質安定生産と鮮度保持技術の検証



みはや



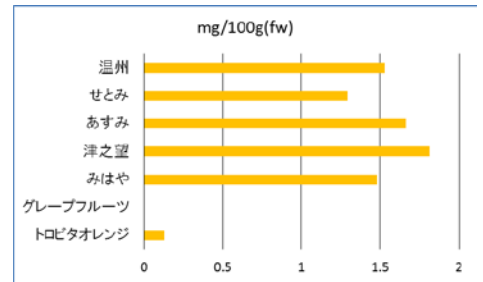
津之望



あすみ



せとみ



β-クリプトキサンチン含有量

(機能表示が認められた健康機能性成分)

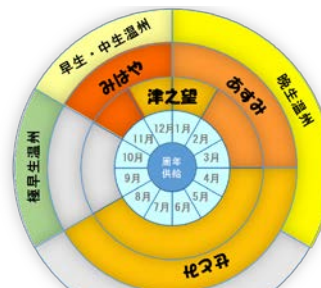
β-クリプトキサンチン高含有の成熟期の異なる新品種

## 3. ロボット選果システムを用いた省力・高効率な選果体系の確立と実証



ロボット選果システム  
腐敗果を検出し、吸引式のロボットアームでラインから排除 (菌孢子飛散も抑制)

## 4. β-クリプトキサンチンの供給源となる国産カンキツの周年供給体系の策定



新たなマーケティング