

③低コスト・高付加価値化等を可能にする
果樹園芸技術の実証研究

農林水産省「食料生産基地再生のための先端技術展開事業」

技術展開方針検討会資料

提案者名：農研機構，宮城県農業・園芸総合研究所

提案事項：ジョイント栽培等によるクリ「ぽろたん」の省力・多収生産及び加工技術の開発

提案内容

「ぽろたん」は、農研機構が育成した渋皮剥皮性が優れる画期的なニホングリである。

東北地方にまとまったクリ産地はないが、本品種を活用することで6次産業化も含めた新興産地形成も比較的容易である。本課題では、「ぽろたん」の寒冷地における特性解明および他の果樹で注目されているジョイント栽培技術を応用した早期多収・省力栽培技術を確立する。

- ・寒冷地における「ぽろたん」の栽培特性の解明・実証：宮城県
- ・「ぽろたん」のジョイント栽培技術の開発：宮城県
- ・「ぽろたん」の特性を活かした加工製品の開発：公設試・大学
- ・「ぽろたん」の易剥皮性を有する受粉品種の効率的選抜：果樹研

期待される効果

- ・東北地方に新たなクリの経済産地が形成される。
- ・クリを資源とした6次産業化による地域活性化につながる。

ジョイント栽培によるクリ「ぽろたん」の省力・多収生産技術の開発

研究内容



寒冷地における栽培特性の
解明(H24-28)と実証(H26-29)



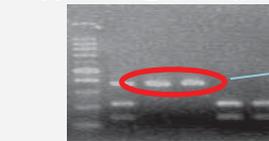
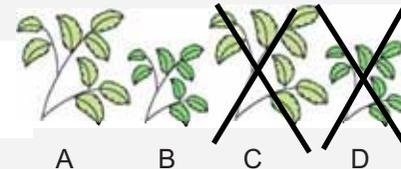
特性を活かした加工製品の開発
(H24-27)



簡単な加熱で渋皮が容易に剥ける「ぽろたん」
左:「ぽろたん」、右:「筑波」(いずれもニホングリ)



ジョイント栽培技術の開発
(H24-29)



易剥皮性
マーカー

A B C D
易剥皮性受粉品種の効率的選抜
(H24-28)

期待される成果

- ・東北地方に新たなクリの経済産地の形成！
- ・クリを資源とした6次産業化による地域活性化！！

農林水産省「食料生産基地再生のための先端技術展開事業」

技術展開方針検討会資料

提案者名：（独）農研機構，宮城県農業・園芸総合研究所

提案事項：ブドウ「シャインマスカット」の周年・安定供給および環境負荷低減技術の開発

提案内容

農研機構は、糖度も高く食味が優れマスカット香もあるブドウ「シャインマスカット」を品種登録した。栽培が急拡大しており、需要拡大のために周年供給体系の確立が急務である。また、規模拡大を図る上で省力栽培技術ならびに環境負荷低減技術の確立が重要である。これらを体系的に解決するために、超早期栽培、長期貯蔵、省力栽培、環境負荷低減技術等の技術シーズを組合せ、最終的に被災地域の宮城県で栽培実証試験を行う。これにより、被災地の果樹の再生とブドウ産業を支える技術を発信する。

1. 「シャインマスカット」の周年・安定供給技術の開発：農研機構、公設試
2. 「シャインマスカット」の省力技術および農薬削減技術の開発：宮城県、その他公設試、農研機構
3. 宮城県におけるブドウの栽培実証試験：宮城県、農研機構

期待される効果

- ◎ 超早期栽培等による収穫期間の拡大技術と長期貯蔵技術の組み合わせによって、ブドウ新品種「シャインマスカット」の周年供給体系が開発される。
- ◎ 房作りなど省力・軽労化技術の開発・導入によって、20%作業時間が短縮できる。
- ◎ 農薬削減技術ならびに果樹園の植生管理技術の活用によって、農薬使用量を10%削減できる。

提案事項:ブドウ「シャインマスカット」の周年・安定供給および環境負荷低減技術の開発

研究内容

「シャインマスカット」の周年・安定供給技術の開発 (H24~27)

- 1-1 超早期加温出荷技術の開発
 - 2 開花予測モデルの開発
 - 3 休眠覚醒バイオマーカーの開発
2. 果実袋を利用した収穫期延長技術の開発
- 3-1 CA貯蔵等による長期貯蔵技術の開発
 - 2 バイアル容器を用いた貯蔵性向上技術の開発
 - 3 植物調節剤利用による鮮度保持技術の開発

「シャインマスカット」の着果管理の省力技術の開発 (H24~27)

ブドウの農薬削減技術の開発 (H24~27)

1. ブドウ園の植生管理等による病害虫管理技術の開発

宮城県におけるブドウの栽培実証
(H26~29)



シャインマスカット



超早期加温栽培



花穂整形

期待される成果

「シャインマスカット」の周年供給技術の確立、各種省力技術の導入により作業時間の20%削減、ならびに慣行の10%の農薬削減技術の確立。

被災地域内の果樹農業の早期再生に貢献するとともに、ブドウ産業を支援する当該技術を全国に普及

農林水産省「食料生産基地再生のための先端技術展開事業」

技術展開方針検討会資料

* 本紙＋イメージ図1枚まで

提案者名：宮城県農業・園芸総合研究所

提案事項：果樹の根域制限栽培技術の確立

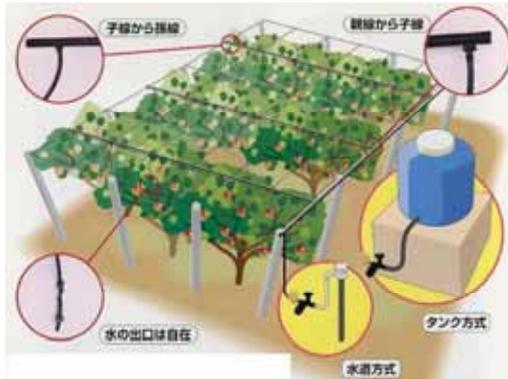
提案内容（宮城農園研対応）

- 津波被災地では塩害発生の懸念があり、塩害土壌から隔離した根域制限栽培に適したブドウ、キウイフルーツを導入する。これらの品目は、結果年齢が早く、早めに収入が確保できる。
- 現地圃場に導入するブドウは果樹研育成シャインマスカットなどの高品質品種とし、短梢剪定による省力栽培を目指す。
- キウイフルーツは近隣のリンゴ園からのリンゴ供給を得て、リンゴから発生するエチレンを利用した完熟キウイの出荷を目指す。
- 両樹種について根域制限の方法（制限する資材の検討、土量の検討など）、雨よけを利用した雨水の集水システム、太陽光パネルと拍動ポンプを組み合わせた自動冠水システムの有効性を実証する。

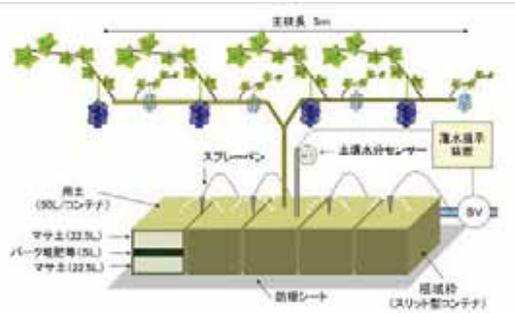
期待される効果

- 根域制限により樹勢制御が容易なため、早期に結実が始まり早めの資金回収が可能になる。
- 高品質ブドウ、キウイフルーツを省力的に栽培できるほか、リンゴ地帯の特長を生かした新商品開発が可能になり、完熟品の提供で消費の拡大も図れる。
- 非電化地帯における集水、自動灌水装置の実証により、中山間地帯など他地域での雨よけ果樹栽培に応用が可能な技術開発ができる。

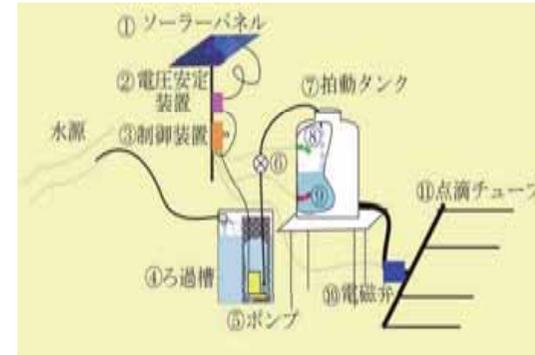
根域制限栽培に導入する技術



雨水灌水システム



根域制限栽培のイメージ



自動灌水装置

棚面からの点滴灌水(鳥獣害防止), 根域制限栽培(塩害防止+樹勢制御), 拍動ポンプによる灌水(非電化地域での栽培)を組み合わせた技術開発



省力栽培技術、新品種、新商品開発の組み合わせ

農林水産省「食料生産基地再生のための先端技術展開事業」

技術展開方針検討会資料

* 本紙＋イメージ図1枚まで

提案者名：宮城県農業・園芸総合研究所

提案事項：国産小果樹類の新規市場開拓のための省力生産技術・加工品の開発

提案内容(複数の公立研究機関、地方県立大学、私立大学担当)

- カーランツやラズベリーは国内で流通している商品のほとんどが輸入品であり、国内産はほとんどない。その一方で、国産品の生果実、冷凍果実、ピューレ等の供給要望が非常に大きい。また、これらの品目は、宮城県をはじめとした東北地域が栽培適地であり極めて高い抗酸化能を持つ。
- そこで、カーランツ類、ラズベリーの省力的に収穫が行える樹形の開発や効率的な病害虫防除技術を組み合わせることで国産品の省力生産技術を開発する。
- カーランツ類、ラズベリーの生果実、冷凍果実、ピューレなどの国内供給を目指し、市場調査や加工品試作・検討を行うとともに栽培方法の違いが抗酸化能の発現に及ぼす影響を調査し、加工品の付加価値向上を図る。

期待される効果

- ラズベリーの根域制限栽培＋雨よけ栽培，赤フサスグリの雨よけ栽培などの導入で，高い収量を上げつつ高品質果実を得ることが出来る。また，施設栽培の応用により収穫労力の分散を目指した作期拡大が図れることで，法人経営に大きく貢献する。
- 小果樹類の新感覚ゼリー，ジャム，ピューレなどの新商品が開発され，輸出品の創造も期待できる。

小果樹栽培に導入する技術



ラズベリー根域制限栽培



赤フサスグリ栽培圃場



収穫期の赤フサスグリ



赤フサスグリ利用ケーキ



赤フサスグリジャムゼリー

ラズベリーの根域制限栽培＋雨よけ栽培，赤フサスグリの雨よけ栽培などの導入で，高い収量を上げつつ高品質果実を得ることが出来る。また，赤フサスグリは，酸味が強く生食には適さないが，非常に美しい赤い果実で加工品の発色もよく，ペクチン含量が豊富であるために良質のゼリーやピューレ加工に向く。現地実証栽培を通して，加工品の生産に取り組む。

農林水産省「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」

技術展開方針検討会資料

* 本紙＋イメージ図1枚まで

提案者名:

提案事項: 国産農産物の品質・鮮度を活かす個人携行輸出システムの開発による輸出産業の創造

提案内容

【現状】 近年における急速な円高の進行に伴い輸出が落ち込んでいる状況にあるが、輸出の落ち込みを挽回し、再び拡大させるためには、高付加価値化などの品質向上を図るとともに、新たな輸出システムの構築を含めた、輸出体制の強化が必要である。

【提案】

- 輸出農産物の分別生産流通管理(IPハンドリング)技術、検疫情報の包装毎の情報伝達技術(ICタグ化)の開発等による個人携行輸出システムの整備
- オンライン注文システムの整備、空港出発ターミナル内農産品ショップの開設による被災地からの個人携行輸出システムの構築
によって、訪日外国人観光客や渡航ビジネスマン等による我が国農産物の携行輸出の促進を目指す。

期待される効果

1. 農林水産物・食品の輸出の拡大。
2. 新たな市場の開拓による地域経済の活性化。

メガ・アグリビジネスのイメージ

「国産農産物の品質・鮮度を活かす個人携行輸出システムの開発による輸出産業の創造」

- 輸出農産物の分別生産流通管理(IPハンドリング)技術、検疫情報の包装毎の情報伝達技術(ICタグ化)の開発等による個人携行輸出システムの整備
- オンライン注文システムの整備と空港出発ターミナル内農産物ショップの開設による全国輸出産地からの個人携行輸出の開始

