令和8年度いわて革新的科学技術活用・創出支援事業（基盤研究ステージ）採択課題

岩手県産リンゴの蜜入り低下の原因解明と蜜入り制御技術の基盤研究

公益財団法人岩手生物工学研究センター
園芸資源研究部　研究員　手嶋 琢◎
岩手県農業研究センター
園芸技術研究部　主任専門研究員　遊佐公哉
◎ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ

■研究開発のねらい

岩手県のリンゴ生産において、蜜入りリンゴは重要なブランド商品である。しかし、近年の温暖化の影響で蜜が入らない問題が生じている。本研究は、蜜入りの低下の原因解明と制御因子の探索を行い、蜜入りリンゴの安定生産に向けた基盤技術の構築を目指す。

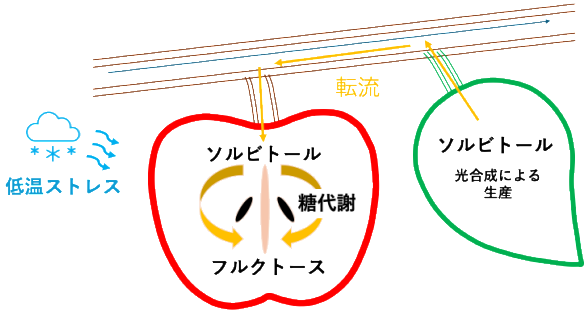
■研究開発の内容

1. 問題とされる蜜入り低下の原因特定
   蜜入りの有無に伴う、糖の転流・蓄積特性、糖代謝関連酵素遺伝子の変化、および樹勢と気温との関連を統合的に解析
2. 安定した蜜入りリンゴ生産へ向けた技術開発
   蜜入り率の上昇に寄与すると考えられる化合物（ソルビトール、カルシウムキレート剤）を収穫前のリンゴ果実に散布し、蜜入り率の影響を評価

蜜入りリンゴができる過程

葉で作られたソルビトールが果実に運ばれ、成熟後に細胞間隙へ蓄積することで、リンゴの「蜜」が形成される。

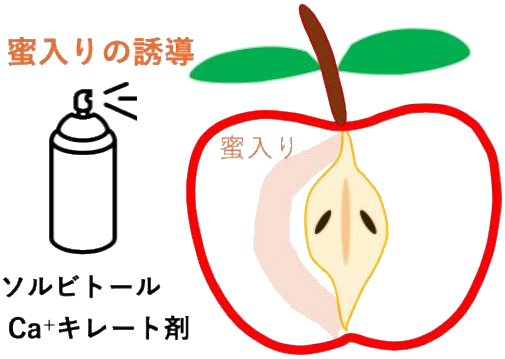
リンゴ果実における蜜入り形成の要因



・低温環境や樹勢の差異による生合成されるソルビトール量と蜜入り率の関係性を調査

・蜜入り果実の形成に伴い、糖代謝がどう変化するか調査

蜜入り現象の制御因子の探索



・ソルビトール
・ Ca^{+}キレート剤

・蜜入りの有無を、ソルビトール、Ca^{+}キレート剤を外部から散布することによって制御できるか検証

- その他特記事項
  将来的に、実際の生産者圃場での実証試験の実施や研究成果の情報共有を通じて、蜜入りリンゴの安定生産技術の地域への普及を計画している。

9 産業と技術革新の基盤をつくろう
13 気候変動に具体的な対策を
15 陸の豊かさも守ろう