

イチゴの果皮硬度に関するDNAマーカーの開発

【研究のポイント】

イチゴの新品種を育成するためには何万株ものイチゴの調査や、約10年という期間を要することから効率化が求められています。

近年では長距離輸送や店頭での販売を重視し、イチゴ果実（または果皮）が硬く日持ちする品種を育成することが主要な目標の1つになっています。そこで、果皮が硬いイチゴを効率的に判別することを目的として、果皮硬度に関する「DNAマーカー^注」を開発しました。

注) DNAマーカー：DNA配列の違いを判別するための目印のこと。DNAマーカーを利用することでイチゴが苗の段階から果皮の硬さなどを推定することができる。

1. 大分県オリジナル品種「ベリーツ」など7品種をかけ合わせて雑種（F₁）を作り、果皮が硬いものから軟らかいものまで多様なF₁を作出しました。

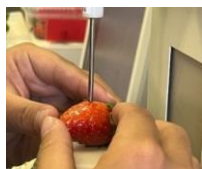
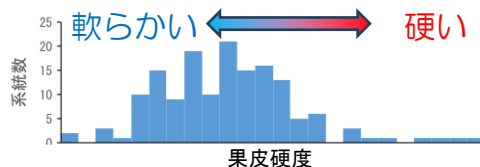


図1 果皮硬度測定の様子

図2 F₁のイチゴ果皮硬度の分布

2. F₁のDNA配列を高性能な「次世代シーケンサー」で解読し、果皮硬度と強く関連するDNA配列を解析することで、果皮硬度に関するDNAマーカーを7個作出しました。



図3 次世代シーケンサー

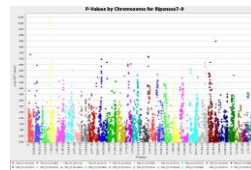
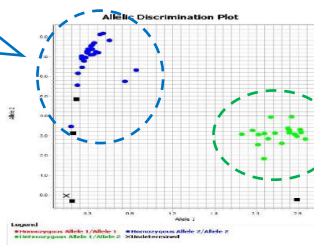


図4 DNA配列と果皮硬度の関連解析

【研究の成果】

3. 新たに作出したF₁に対して作出したDNAマーカーを用いて検定したところDNA配列の違いでグループに分かれ、親品種からF₁への遺伝が確認できました。

果皮が硬い親品種
と同じ遺伝子型



果皮が軟らかい親品種
と同じ遺伝子型

図5 DNAマーカーによる検定結果

4. 今後は果皮硬度とDNA配列の関係について調査を継続することで、果皮の硬いF₁を効果的に検出できるDNAマーカーを選定し、新品種育成への利用を進めていきます。

※本研究は（公財）かずさDNA研究所との共同研究により実施しました。

【生産者の声】



DNAマーカーを活用した育種の効率化で、現地での評価試験を長く行い、広く生産者に認知してもらった上で、良い品種を選抜して欲しいです。
（大分県いちご販売対策協議会前会長、樋口 勝典氏）

【連絡先】

担当：農林水産研究指導センター 農業研究部 果菜類チーム
TEL：0974-28-2081
住所：豊後大野市三重町赤嶺2328-8