

DNAの違いを用いて品種を識別

要約

遺伝子検査法であるDNAマーカーを用いて、青森県育成農産物の品種識別や、民間育成リンゴの親または親系譜の特定を行いました。

研究成果の概要

1. 背景・目的

県内で育成された農産物のオリジナル品種は産業を支える重要な財産です。そこで、DNAマーカー※1という遺伝子検査法を用いて、品種の保護や育成に役立つ手法の開発に取り組みました。

2. 内容

- ・オウトウ※2新品種「ジュノハート」、エダマメ品種「あおり豊丸」「あおり福丸」、ナガイモ新品種「つくなが1号」、リンゴ枝変り品種「黄金ふじ」について、他の品種と識別できるDNAマーカーを特定しました(図1)。
- ・片親(花粉親)が不明のリンゴ品種(県内民間育成リンゴ5品種(つがりあんアップル)及び弘前大学育成品種「紅の夢」)について、親または親系譜の探索・特定を行いました(図2)。

3. 活用等

親情報が不明な新品種の特性把握や、オリジナル品種の差別化のための情報として活用できます。

※1 DNAマーカー：品種間にあるDNAの違いを目印としたもの

※2 オウトウ：さくらんぼ

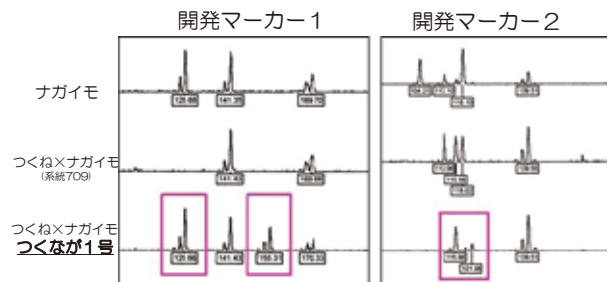


図1 つくなが1号を識別するDNAマーカーの開発

ピークパターンの違い(囲み部分)でナガイモや他の雑種と区別するマーカーを開発しました。

花粉親不明のリンゴ品種

マーカー	紅夏	未希ライフ (既知の種子親)	夏緑
和合性	S7_S9	S3_S7	S3_S9
落果性	1-1_1-2	1-1_1-2	1-1_1-1
果皮色	AA	A_a2	A_N
01	234_238	234_238	234_258
15	245_259	245_251	235_259
16	188_190	174_190	176_188

図2 「紅夏」の花粉親特定

多数の遺伝子型を調査し、蓄積してきた品種データと照合した結果、親として矛盾しない組合せになる品種(赤文字の遺伝子型を全て持つ品種)が特定されました。

関連情報

- ・園芸学研究 8(別)2:187(2009)「ヤマノイモ SSR マーカーの開発」
- ・園芸学研究 9(別)2:384(2010)「弘前大学育成リンゴ新品種「紅の夢」の特性について」
- ・弘大農生報 13:7-13(2011)「DNA鑑定による赤肉系リンゴ新 品種「紅の夢」の親の推定」
- ・園芸学研究 13(別)1:258(2014)「「黄金ふじ」は「ふじ」の着色制御領域を欠いた枝変りである」

弘前地域研究所 プロテオグリカン室 Tel. 0172-32-1466 E-mail kou_hirosaki@aomori-itc.or.jp
 野菜研究所 品種開発部
 リンゴ研究所 品種開発部

Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center
 地方独立行政法人 青森県産業技術センター

