

<研究成果の紹介>

三重県水稻奨励品種のDNA品種判別法

農業研究部経営・植物工学グループ

1. 成果の内容

近年、農作物の表示偽装問題が各地で発生し、消費者の農産食料品に関する不安・不信が広がっています。そのため、平成15年度から農産物の安全安心確保に関する研究開発事業の1つとして、三重県特産品に対するDNA鑑定・品種識別手法の研究に取り組んでおります。その結果、県独自育成コメ品種「みえのえみ」、「みえのゆめ」を含む三重県水稻奨励品種のDNA品種判別ができるようになりました。

コメの品種判別技術は、すでに「コシヒカリ」、「あきたこまち」等のブランド米については確立されています。しかし、それぞれの県が育成した独自品種については研究対象とされずに残されているものも少なくありません。今回、独立行政法人食品総合研究所で開発された「コシヒカリ」の判定技術を応用し、県奨励品種である10品種を分析しました。

その結果、三重県の独自品種である「みえのえみ」、「みえのゆめ」を含む全10品種の植物体(葉)のDNAから特徴的な増幅パターンの組み合わせが得られ、立毛状態のイネを互いに判別することが可能になりました(表)。

これらの特徴的な増幅パターンは、STS化マーカーと呼ばれる目印となる遺伝子断片を6種類用いることで出現しますが、1種類ずつ増幅反応(PCR)させては判別するのに手間と時間がかかります。そこで、これらのマ-

ーカーを4種類、2種類と組み合わせて、2回の反応で判別できるよう工夫しました(図、マルチプレックス化)。また、微量しか抽出できない精米1粒のDNAからも品種判別できることを確認しました。

2. 技術の適用効果と適用範囲

これにより、1粒ごとに分析することで、サンプルとしたコメの品種別の混合割合を推定でき、その銘柄表示が正しいかどうかを判定することができます。DNAによる的確な品種判別技術は、サンプル米検定による偽装表示の抑止や県独自品種の育成者権保護に役立つものと期待できます。

3. 普及・利用上の問題点

本判別法の技術移転を進めるために、操作手順をマニュアル化し、習得を希望する県内の民間等分析機関に対し技術研修を行います(平成15年度に1件技術移転済み)。

(橋爪不二夫)

表 三重県水稻奨励品種におけるSTS化マーカーによる識別パターン

品種名	コシヒカリポジット Primer				M2B1 Primer*	
	WKA9	B43	M11	G22	M2CG	B1
コシヒカリ	+	+	+	+	-	-
キヌヒカリ	-	-	+	-	-	+
ヤマヒカリ	-	+	-	+	-	-
みえのえみ	+	+	+	+	+	-
あきたこまち	+	-	+	-	-	-
どんとこい	+	+	+	-	+	+
黄金晴	+	-	-	-	+	+
みえのゆめ	+	+	-	+	-	-
ナツヒカリ	+	+	+	-	-	-
うこん錦	-	+	-	-	-	+

*: M2CGとB1を1:3の割合で混合したプライマー
+: 増幅領域あり、-増幅領域なし

