

日本作物学会第 215 回講演会
2003 年 4 月 5 日 千葉大学にて発表

SSR-PCR 法による丹波黒の判別 (I)

小阪英樹*¹・畠中知子²・戸田登志也¹・津川兵衛²
(フジッコ株式会社¹・神戸大学農学部²)

Identification of *Tanba-guro* by the SSR-PCR method(I).

Hideki Kosaka*¹, Tomoko Hatanaka², Toshiya Toda¹, Hyoe Tsugawa²
(Fujicco Co. Ltd.¹, Faculty of Agriculture, Kobe University²)

丹波黒は丹波地方を代表する特産物のひとつであり、江戸時代にはすでに同地方で栽培されていたという記録がある。外観的には 100 粒重が 80g を超える極大粒で、表面に白いろう粉が現れるのが特徴である。しかし丹波黒は栽培農家が維持してきた在来種に由来するもので、成熟期や粒大などが異なるものがあり、遺伝的に単一であるとは考えられていない。現在の栽培地域は丹波地方にとどまらず、近畿中国全域、中部地方の一部、北四国、北九州などに広がっており、近年では中国、米国などの海外産が輸入されるに至っている。

本研究では、丹波黒の判別法を確立するための基礎的データを得る目的で、公的機関で生産されている種子を標準系統とし、現在市場で丹波黒として流通しているものについての遺伝的変異を SSR-PCR 法により解析した。

(材料と方法)

丹波黒として流通している国内外産サンプル 10 種類のうち、標準系統として兵庫県立農林水産技術総合センター、篠山市丹波黒大豆優良種子生産協議会、京都府農業総合研究所で生産された種子 4 種類を選んだ。また、比較対照として丹波黒以外の黒ダイズ 4 品種、黄ダイズ 4 品種を加えた合計 18 サンプルを使用した(表 1)。これらの種子を発芽させ、その第一本葉から CTAB 法により DNA を抽出した。この DNA を鋳型とし、ダイズの SSR マーカーのプライマー (Soybase, <http://129.186.26.94/SSR.html> より) を用いて PCR を行った。この PCR 産物をアガロース電気泳動することによりサンプル間の DNA 多型を調べた。また、サンプルの均一性を確認するため、100 粒の種子の混合粉砕物 1g から同様に DNA を抽出して SSR-PCR を行った。

(結果および考察)

丹波黒以外の黒ダイズ、黄ダイズと丹波黒については、SSR-PCR により判別が可能であった。標準とした 4 系統の丹波黒では、

(A) 標準系統①

(B) 標準系統②、③、④

の 2 系統に分けることができると考えられた。標準系統以外の国内産 3 種類については(B)の系統である可能性が高い結果が得られたが、中国産 3 種類については両標準系統とは遺伝的に異なることが示された。また、同じサンプル内の均一性の確認では、標準とした 4 系統を含む国内産のものは均一である可能性が高いと考えられたが、中国産はサンプル内に複数の型があることが確認された。今回の結果から、今後データを蓄積していくことにより、丹波黒の判別が可能であることが示唆された。