3　「丹波黒」のブランド力を高めるための系統判別への取り組み

ねらいと成果

篠山市を中心として生産されている本県産の「丹波黒」は、全国的にも知名度が高い。現在、この地域で栽培される黒ダイズの種子は、1992年に発足した「丹波黒大豆優良種子生産協議会」から供給される原種を増殖したものが主流となりつつある。同協議会では、主産地から収集した伝統的な系統である「川北」および「波部黒」と、北部農技センターで選抜された系統「兵系黒３号」の３系統が供給されている。しかし、この三者は、外見的にもよく似ており、粒の大きさも同じで、判別は困難とされている。そこで、これら３系統がDNAレベルで判別が可能かどうかを調査した。その結果、これら３系統の違いは、非常に小さいがDNAでの判別が可能であった。

内　容

「丹波黒」各系統のDNAの違いを調べる手法としては、Cregan（2000）らが発表しているダイズ染色体上のマイクロサテライト領域（666ヵ所）での系統間差（多型）を調査した。このマイクロサテライト領域とは、DNAを構成している塩基が２～４塩基の単位で反復が見られる領域で、系統間で多様性が高いとされている。「兵系黒３号」と在来「丹波黒」２系統および比較として「中生光黒」との多型の検出率を表にまとめた。この表から明らかなように黒ダイズでも「兵系黒３号」と「中生光黒」では、４割以上の領域で違いが見られたのに対して、「川北」とでは、11ヵ所（1.8%）、「波部黒」とでは、３ヵ所（0.5%）でしかDNAの違いが確認できなかった。このように、丹波地域の在来系統間でのDNAの違いは、非常に小さいものであるが、特に「兵系黒３号」の由来が「波部黒」栽培地域から持ち帰った系統からの選抜系統であることからも、この両系統が遺伝的にも非常に近いことが確認できた。「川北」系統と「波部黒」系統との関係については、もともと川北地区（旧西紀町）で栽培され、江戸時代に声価を高めた川北黒大豆から現在の篠山市日置地区に導入し、選抜した系統を産地化した際に「波部黒」と呼ばれるようになったと伝えられている。それ故に、当時の川北地域における「丹波黒」は、在来種としての多様性を最も残した系統群であったと推定される。これらのことから、今後こうしたDNAレベルの違いを調べて行くことで、それぞれの地域に根ざした固有の系統の判別が可能になって行くと考えられる。

一方、部長(生物工学担当)では現在、「玉大黒」の持つダイズモザイクウイルス（SMV）に抵抗性遺伝子を「兵系黒３号」に戻し交雑法により導入した系統の育成を目指している。このSMVに対する抵抗性遺伝子に染色体上で隣接したマイクロサテライト領域の存在が知られており、SMV抵抗性の系統では、この領域だけが従来の「丹波黒」と異なる系統として、識別できる可能性がある。こうしたSMV抵抗性「丹波黒」系統の育成は、本県産「丹波黒」の識別性という観点からもブランド的価値を高められると考えられる。

今後の方針

兵庫県下の黒ダイズ在来系統のマイクロサテライト多型による分類とSMV抵抗性遺伝子導入「丹波黒」系統のマイクロサテライト多型による識別性の確認を行う。

吉田　晋弥（部長（生工））

表　黒大豆各品種・系統の「兵系黒３号」とのマイクロサテライト領域における多型の頻度

品種・系統	調査領域数(a)	多型領域数(b)	頻度(b/a)
波部黒	611	3	0.5
川北	611	11	1.8
中生光黒	603	239	40.4