

6 黒ダイズ栽培地域において発生しているダイズモザイクウイルスの系統

ねらいと成果

全国的に知名度が高い本県産の「丹波黒」は、篠山市を中心として栽培されている。黒ダイズ栽培において、立枯性病害やウイルス病は生産不安定要因であり、これら病害に対する複合的な高度耐病性品種の育成が望まれている。このうち、ウイルス病の主要病原ウイルスである、ダイズモザイクウイルス (SMV) について、抵抗性品種育成の基礎資料とするため、現地圃場の黒ダイズより、試料の採集、SMV の分離、そして分離株の系統判別を行い、SMV の分布する系統を調査した。その結果、調査した分離株に重症型である D, E 系統はみられず、大部分が普通型である A 系統であった。

内容

2004年7月、8月、2005年7月、8月、9月に篠山市の現地圃場15カ所において、病徴の観察を行い、ウイルス症状の試料を採集した。直接ELISA法でウイルス検定を行った後、採集した試料の葉の一部を10倍容の0.1Mカリリン酸緩衝液 (pH7.0, 以下PB) で磨砕して、ダイズ (品種：ヒュウガ) の初生葉にカーボランダムを用いた汁液接種法で接種した。上葉にモザイク症状の現れた個体について、その上葉を接種源としてダイズ (白豆) に汁液接種を行い、接種葉に現れた病斑を用いて、単病斑分離を2回行った。その後、ウイルス粒子を電子顕微鏡観察により確認した後、SMV 分離株としてダイズ (ヒュウガ) で増殖・継代した。

得られたSMV 分離株の系統判別は次のように行った。判別品種として高橋ら (1980)、中野ら

(1982) が報告したヒュウガ、白豆、奥羽13号、Harosoy、アキヨシの5品種を用いた。増殖した分離株を-30℃で凍結して、10倍容のPB (pH7.0) で磨砕した。これを接種源として、各品種3個体に汁液接種して、病徴の有無、症状の観察を約4週間行った。比較のため、A₂系統をのぞく本研究室保存のSMV-A~Eの5系統も供試した。

調査した73のSMV 分離株は、判別品種の反応の違いから大多数のTYPE-1とごく少数のTYPE-2に分けられた。TYPE-1 (70分離株) はヒュウガ以外の4品種に感染しなかったことからA系統と判定された。一方、TYPE-2 (GM05-Y02, KZ13, MN04の3分離株) はヒュウガ以外では白豆にのみ感染性があったが、これはこれまで報告されたA, A₂, B~Eのいずれの系統の反応とも異なっていた (表)。

今回調査した黒ダイズから分離したSMV 分離株に激しい萎縮や頂部えそを起こす重症型のD, E系統、および、B, C系統はみられなかった。また、熊本、香川、鳥取などで、ダイズ (サチユタカ) に発生が報告されたA₂系統は、今回の調査では、黒ダイズにおいて発生は認められなかった。

今後の対応

得られたSMV 分離株の系統判別をさらに進めるとともに、TYPE-2の3分離株について、黒ダイズを含むダイズ品種12に対する反応などさらに調査する。

松本純一 (部長 (生工))

表 黒ダイズからの分離株群と既知系統に対する判別品種の反応^a

判別品種	分離株群		既知系統 ^b					
	TYPE-1 (70分離株)	TYPE-2 (3分離株)	A	A ₂	B	C	D	E
ヒュウガ	M	M	M	M	M	M	M	M
アキヨシ	—	—	—	M	—	M	M, N	M, N
白豆	—	M, Stu	—	—	M	—	M	M, Stu
奥羽13号	—	—	—	—	—	M	M, Stu	M, N
Harosoy	—	—	—	—	M	—	—	M

a : — ; 無病徴、M ; モザイク、N ; ネクロシス、Stu ; 萎縮
b : 既知系統のうち、A₂に対する判別品種の反応は中野ら (1982) による。