

サチユタカに発生しているダイズモザイクウイルスの系統

猿田正恭*・笹谷孝英・菊池彰夫・岡部昭典

(近畿中国四国農業研究センター)

Strains of Soybean Mosaic Virus derived from Soybean Cultivar "SACHIYUTAKA"

Masayasu SARUTA*, Takahide SASAYA, Akio KIKUCHI and Akinori OKABE

(Natl. Agric. Res. Cent. West. Reg)

大豆新品種「サチユタカ」は高品質多収であり、近畿中国四国地域において基幹品種になることが期待されている。しかし、地域によってはSMVによると思われる褐斑粒が多発し、普及上の大きな問題となっている。また発生状況から、従来の系統とは異なる系統が発生・蔓延している可能性がある。そこで、被害地の種子より得られた種子伝染株から分離したダイズモザイクウイルスの系統を明らかにした。

【材料と方法】

中国四国各県のうち、比較的サチユタカの褐斑粒の発生が多かった岡山農試、広島農試、鳥取農試、徳島農試の種子サンプルより、褐斑粒を選別して、プランターに播種し、第1本葉または第2本葉の病徴の有無から種子伝染株を選別した。

抗SMV抗体によるELISA法により種子伝染株の感染ウイルスの確認を行った。

得られた種子伝染株の罹病葉を磨りつぶして、サチユタカ(A, B抵抗性)、タマホマレ(A, B, A2系統抵抗性)にカーボランダムによる汁液接種を行った。

さらにSMVの系統判別品種(十勝長葉、奥羽13号、白豆、Harosoy: 高橋らの判別品種)、(ヒュウガ、アキヨシ、アキセンゴク、Harosoy: 中野らの判別品種)に汁液接種を行い従来の系統と比較した。

【結果および考察】

- (1) 褐斑粒からの種子伝染率は、岡山: 6.7%、広島: 1.0%、鳥取: 0.8%であった。
- (2) 得られた全ての種子伝染したウイルスは、抗SMV抗体に反応した。
- (3) 岡山農試、広島農試サンプル由来のSMVは、サチユタカにモザイク症状を、タマホマレにネクロシス症状を引き起こす系統であった。鳥取農試サンプル由来のSMVは、サチユタカにモザイク症状を引き起こすが、タマホマレには病徴を引き起こさない系統であった。
- (4) 判別品種への接種検定の結果、岡山農試、広島農試サンプル由来のSMVは、比較的D系統に近いが、タマホマレ、アキセンゴク、奥羽13号の反応においてネクロシスを引き起こし完全に枯死させる系統であった。一方、鳥取農試サンプル由来のSMVは、SMVのA2系統に分類された。

中国四国地域では、新品種の導入に伴いこれまでこの地域で問題にならなかったSMV系統の蔓延の兆しが認められた。今後、さらに発生ウイルス系統を調査するとともに、その結果に基づいた品種の開発が重要である。

第1表 供試サチユタカ種子の褐斑粒率と種子伝染率

場所	褐斑粒率 (%)	供試粒数	発病個体数	種子伝染率 (%)
岡山鏡野	53.8	180	12	6.7
広島福山	49.4	200	2	1.0
徳島農試	3.3	57	0	0.0
鳥取農試	6.3	123	1	0.8

第2表 分離株接種のタマホマレ・サチユタカの反応

第1図 SMV種子伝染株



由来別 供試株	供試品種	
	タマホマレ	サチユタカ
岡山鏡野①	NS	M
岡山鏡野②	NS	M
岡山鏡野③	NS	M
岡山鏡野④	NS	M
広島福山①	NS	M
広島福山②	NS	M
鳥取農試①	-	M
A2 系統	-	M

M : モザイク症状、- : 無病徴

NS : ネクローシス

第3表 判別品種への汁液接種の結果

判別品種	ウイルス由来場所			既知系統 (文献)	
	岡山鏡野	広島福山	鳥取農試	A2	D
ヒュウガ	M	M	M	M	M
アキヨシ	M	M	M	M	M(NS)
アキセンゴク	NS	NS	-	-	M(NS)
Harosoy	-	-	-	-	-
十勝長葉	M	M	M	M	M
奥羽13号	NS	NS	-	-	M
白豆	M	M	-	-	M