

ダイコンモザイク病の種子伝染について

西 泰 道*

NISHI, Y. On the Seed-transmission of Mosaic
Disease of Japanese Radish.

ダイコンモザイク病の種子伝染はいづれも否定的な結果を報じられているが、これを確めるために1956年～1958年に試験を行つたのでその概要を報告する。
尚種々御教示を戴いた本場病害第二研究室長西沢正洋

*九州農業試験場

技官に謝意を表する。

方法並びに結果

ダイコンモザイク病罹病ダイコンより種子を採集し、緑色をした未熟種子を莢よりとり出しペトリ皿中

に入れて室内にて自然乾燥を行った。この種子を採種日より一定期日後に殺菌土壤に播種して発芽株の発病状態を調査した。又播種時に、同様種子に0.01M, PH7の磷酸緩衝液を加えてすり潰した汁液を大阪四十日大

根苗にカーボランダム法で接種し、種子中のウイルス検定を行った。1956年8月播種した黒葉理想、秋づまり、三浦の3品種について行つた試験結果は第1表の通りである。

第1表 ダイコン種子によるダイコンモザイク病の種子伝染 (1)

採種月日	品種名	採種後播種までの期日	発病調査時葉数(枚)	発芽株数	発病株数	発病株率(%)	種子中のウイルス検定
1957年 5月16日	黒葉理想	直後	15~16	8	0	0	4/6
		5日	8~9	36	1	2.8	4/6
		9日	7~9	14	0	0	—
	秋づまり	直後	15~16	21	1	4.8	2/6
		5日	8~9	30	0	0	5/6
		9日	7~9	41	0	0	—
三浦	直後	10	25	14	16.0	2/6	
	5日	8~9	40	12	30.0	4/6	
	9日	7~9	46	1	2.2	—	
5月21日	黒試理想	直後	12~13	19	4	21.1	4/8
	4日	6~8	36	0	0	—	
	秋づまり	直後	12~13	26	0	0	7/8
4日	6~8	20	1	5.0	—		
三浦	直後	12~13	58	14	24.1	3/8	
	4日	6~8	72	0	0	—	

(備考) 種子中のウイルス検定の数字は、発病株数/接種株数を示す。
—…検定を行わなかつたもの。

1957年8月23日に播種したあづま、久留米晩づまりの罹病株より1958年5月20日に採種し、上記同様の試験を行い、種子10粒をカブ苗に汁液接種し、20

粒を播種して発病状態を25日後(本葉2~4枚)に調査した。結果は第2表の通りである。

第2表 ダイコン種子によるダイコンモザイク病の種子伝染 (2)

採種後播種までの期日	品種名	採種後直ちに莢より取り出した種子		播種当日莢より取り出した種子	
		発芽株の発病状態	種子中のウイルス検定	発芽株の発病状態	種子中のウイルス検定
1日	あづま 久留米晩づまり	0/9	2/6	0/4	1/6
		0/9	1/6	0/5	2/6
4日	あづま 久留米晩づまり	0/18	1/6	0/15	0/6
		1/16	1/6	0/20	0/6
6日	あづま 久留米晩づまり	0/12	0/6	0/12	0/6
		0/10	0/6	0/20	0/6
8日	あづま 久留米晩づまり	0/11	0/6	0/20	0/6
		0/15	0/6	0/20	0/6

(備考) 表中の数字は分母が発芽株数又は接種株数、分子が発病株数を示す。

ダイコン・モザイク・ウイルスを汁液接種して発病した鉢植えのカブより6月17日採種し同様の試験を

行つた。調査は8月1日に行つた。結果は第3表の通りである。

第3表 カブ種子によるダイコンモザイク病の種子伝染

採種後播種までの期日	種子中のウイルス検定	発芽株の発病状態	発芽株の発病株率(%)
直後	2/6	1/13	7.7
1日	1/4	2/43	4.6
2日	1/5	3/32	9.4
3日	3/6	2/14	14.3
5日	2/6	0/12	0

(備考) 表中の分数は第2表に同じ。

1957年5月21日採種した黒葉理想、秋づまり、三浦の罹病株の種子を採種当日、種子全体、種子中の子葉、採種したダイコンの罹病葉に0.01M, PH7の磷酸緩衝液を加えて夫々すり潰し、健全カブ苗に汁液接種を行った結果は第4表の通りである。

第4表 未乾燥ダイコン種子中のウイルス検定

品 種 名	区 分	接種株数	発病株数
黒葉理想	葉	6	4
	種子全体	6	4
	子葉	6	0
秋づまり	葉	6	6
	種子全体	6	2
	子葉	6	0
三 浦	葉	6	4
	種子全体	6	2
	子葉	6	0

第4表の供試ダイコン種子を採種当日播種して発芽した株の子葉を各品種10本宛とり、汁液接種により子葉中のウイルス検定を行った。結果は第5表の通りである。

考察並びに結言

ダイコン・モザイク・ウイルスの種子伝染は否定さ

第5表 罹病ダイコン種子より発芽した子葉中のウイルス検定

品 種 名	発芽子葉中のウイルス検定	播種時における種子中のウイルス検定
黒葉理想	0/8	4/8
秋づまり	0/8	7/8
三 浦	0/8	3/8

(備考) 表中の分数は第2表に同じ。

れているが、石山、三沢(1943)は菜菔の萎縮病において、平田(1956)はダイコンのモザイク病で未熟種子中にウイルスの存在を認め、又未熟種子によるウイルスの伝染を認めている。本試験では、供試ダイコン5品種及びカブにおいて、罹病株よりとつた未熟種子中に活性あるウイルスが認められ、又未熟種子によつて伝染することが認められた。未熟種子中のウイルスは自然乾燥によつて不活性化がおり、これらの種子の発芽株中にも発病株が認められなくなる。モザイク病に対して強品種である黒葉理想、秋づまりは弱品種である三浦に比してウイルスの不活性化が早い傾向が認められた。Pen Ching Cheo (1955)は Southern bean mosaic virus がインゲンによつて種子伝染されないのは成熟種子中にウイルス活性を阻止する物質が生ずるためであるとしている。未熟種子中のダイコン・モザイク・ウイルスも種子の成熟過程並びに罹病種子の発芽過程においてウイルス活性の阻止が認められるが、種子のいかなる状態においてウイルスの不活性化がおこるものか本試験の結果からは明かでない。

参 考 文 献

- 平田正一：九州病害虫研究会報2(1956), 72~74。
 石山信一・三沢正生：日本植物病理学会報12(1943) 116~130。
 Pen Ching Cheo : Phytopath. 45 (1955), 17~21。