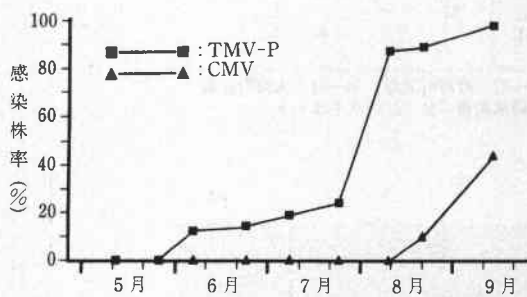
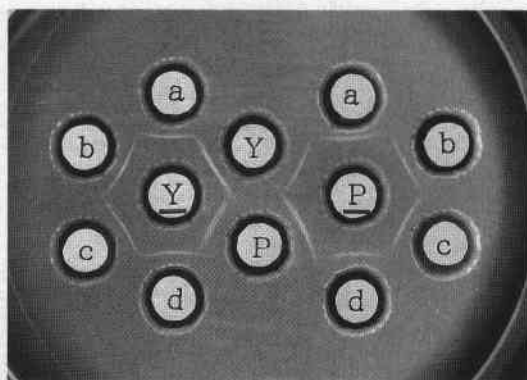


第1表 大分県のピーマン栽培地域における TMV-P および CMV の発生

採集圃場	採集株数	TMV-P	CMV	採集圃場	採集株数	TMV-P	CMV
1990年6月採集				1992年10月採集			
野津町 A	76	14	4	野津町 鍋田	7	1	0
B	53	13	1	田中	7	0	0
C	52	36	12	名塚	6	6	6
D	49	31	20	大野町 都留	10	10	1
大野町 A	53	15	0	南	9	9	1
B	23	0	0	〃	9	9	0
C	21	1	0	窪	9	9	0
1991年5月採集				小倉木	9	9	0
野津町 才原	85	31	0	小 鹿	8	8	0
〃	33	1	0	光昌寺	8	8	0
持田	70	0	0	〃	8	8	0
鍋田	62	0	0	片 島	8	8	0
名塚	43	29	0	〃	7	7	0
〃	32	4	0	〃	6	6	0
〃	30	2	0	若 宮	8	8	1
〃	24	0	2	〃	6	6	0
〃	21	4	0	大 島	7	7	0
一木	41	2	1	田中	7	7	0
前河内	40	0	0	穴井	7	7	0
田 中	31	0	0	上 園	6	6	0
〃	15	1	0	朝地町 池田	6	6	0
				〃	6	6	0
				〃	5	5	0



第1図 ピーマンモザイク病多発圃場におけるウイルス感染株の推移



第2図 寒天ゲル内二重拡散法によるCMVの沈降反応 (1991)

Y: Y型純化ウイルス P: P型純化ウイルス

Y: Y型純化ウイルスに対する抗血清

P: P型純化ウイルスに対する抗血清

a, b, c, d: ピーマンモザイク病株から分離した純化ウイルス

TMV-Pは6月上旬から感染が認められ、7月下旬まで約20%の感染株率で推移していた。8月に入って感染の拡大が認められ、8月以降感染株率は約90%になった。CMVは8月下旬から感染が認められるようになり、9月上旬に約40%の感染株率となった。

2. TMV-Pの系統の調査およびCMVの血清型の判定

TMV-P感染葉10株の磨砕液を15%アクリルアミドゲルで電気泳動した結果、TMV-Pの外被タンパク質の分子量には差は認められず、分子量の異なる系統は見つからなかった。CMVの寒天ゲル内二重拡散法の結果は第2図のとおりであり、分離した4株の沈降帯はすべてY型のCMVの沈降帯と融合し、P型のCMVの沈降帯とスパーを形成したため、供試したCMVの血清型はすべてY型であった。

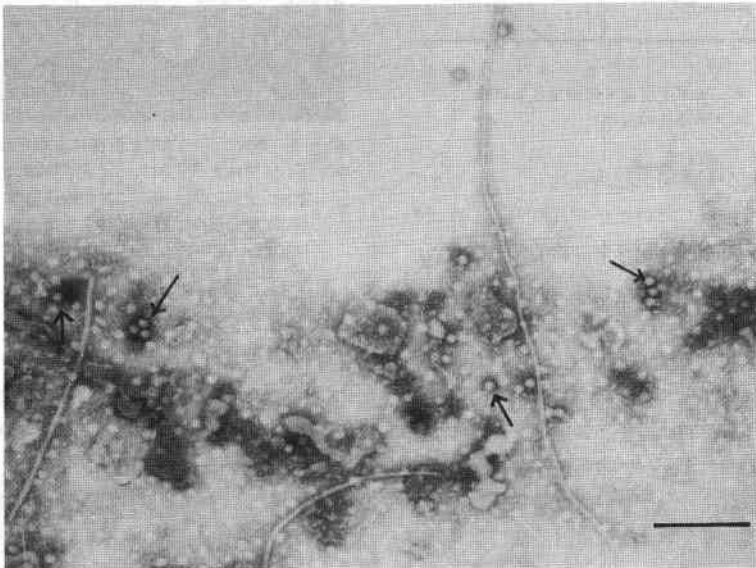
3. 他の病原ウイルスの検出

野津町および大野町から採集したピーマンモザイク病株の検定植物に対する反応は第2表のとおりであり、検定植物の病徴からほとんどの株はTMV-PまたはCMVに感染していたと考えられた。また、*C. amaranticolor*の上葉に激しいモザイク症状を示す株が8株あり、ソラメウルトウイルス(BBWW)によると考えられた。ピーマンモザイク病株の電子顕微鏡像は第3図に示すように、大野町の圃場から採集した1株からは球状粒子と長さ約 $1\mu\text{m}$ のひも状粒子が観察され、球状粒子はBBWWであったが、ひも状粒子については同定できな

第2表 ビーマンモザイク病株の植物検定 (1991)

採集株番号	接上種葉					ササゲ接種葉	採集株番号	接上種葉					ササゲ接種葉
	接上種葉	接上種葉	接上種葉	接上種葉	接上種葉			接上種葉	接上種葉	接上種葉	接上種葉	接上種葉	
1 ^{a)}	M ^{b)}						27	L					L
2	M						28	L					L
3							29						
4							30	L					
5	L	L		L			31	m	LM	L	L	L	
6	L						32	LM	LM	L	L	L	
7	Lm	L		L			33	L	LM		L	L	
8	Lm						34	L			L	L	
9	L						35	Lm	LM	L	L	L	
10	L						36	L R, M		LM	L	L	
11	L			L			37	L R, M		LM	L	L	
12	L						38	L R, M		LM	L	L	
13	LM	LM		L	L		39	LR		LM	L	L	
14	L	LM	L	L	L		40	LM		L	L	L	
15	LM	LM		L	L		41	LR		L	L	L	
16	LM	LM	L	L	L		42			LM	L	L	
17	L			L	L		43	m		LM	L	L	
18	L			L	L		44			LM	L	L	
19	L		L	L	L		45	m		Lm	L	L	
20	LM	LM		L	L		46	m		m	L	L	
21	LM	M	L	L	L		47			Lm	L	L	
22	L			L	L		48	R		L	L	L	
23	L			L	L		49	R		LM	L	L	
24	L			L	L		50	M		L	L	L	
25	L			L	L		51			m	L	L	
26	L			L	L								

a) 1~4: 野津町一木 5~12: 野津町才原 13~35: 野津町名塚 36~51: 大野町片高
 b) M: 激しいモザイク m: 軽いモザイク L: 局部病斑 R: リングスポット



第3図 ビーマンモザイク症状株から分離されたひも状粒子と球状粒子 (→: BBWV, スケールは200nm, 1991)

第3表 ピーマンモザイク病株から検出されたウイルス (1991)

採集圃場	採集株数	TMV-P ^{a)}	CMV ^{b)}	BBWV ^{c)}	ひも状粒子 ^{d)}
野津町 一木	2	0	2	0	—
〃	1	0	1	0	—
〃	1	0	1	0	—
野津町 才原	5	5	0	0	—
〃	1	1	0	0	—
〃	1	1	0	0	—
〃	1	1	0	0	—
野津町 名塚	7	5	4	0	—
〃	6	6	2	0	—
〃	4	4	4	0	—
〃	3	3	0	0	—
〃	3	3	0	0	—
大野町 片島	6	1	0	4	2
〃	5	5	3	5	—
〃	5	0	0	3	—
計	51	35	17	12	2

a) 検定方法：植物検定および電子顕微鏡観察 b) ELISA 法
c) 植物検定および電子顕微鏡観察 d) 電子顕微鏡観察

かった。

以上の結果をとりまとめると第3表に示すように、51株のうち TMV-P が35株、CMV が17株、BBWV が11株、ひも状粒子が2株に発生していた。大野町片島の圃場で採集した5株のうちの2株には TMV-P、CMV およびひも状粒子の3種類のウイルスが混合感染していた。

考 察

県内のピーマン栽培地域では、毎年モザイク病が発生して大きな被害を与えている。1990～1992年に病原ウイルスの検出を行った結果、TMV-P が非常に多く検出され、CMV の混合感染もかなり認められた。4月上旬にピーマンを定植したハウス内での感染株率の調査では、TMV-P の感染は6月上旬から認められ、圃場内での感染には約2か月を要していた。感染株数は8月に入ってから急増し、感染の拡大は土壌伝染の他に圃場内の管理作業中の接触によると思われる。

また、一部の地域では、新たに BBWV およびひも状粒子が検出された。ひも状粒子については、山本²⁾はジャガイモYウイルスを挙げ、また櫛間¹⁾はジャガイモXウイルスを報告しており、今後、確認する必要がある。

検出されたウイルスの中では、TMV-P および CMV の発生が多く、被害も大きいため、現在それらの防除のために両ウイルスの弱毒ウイルスを利用した防除試験を進めている。

引 用 文 献

- 1) 櫛間義幸・三浦猛夫・長田龍太郎 (1991) 九病虫研究会報 37 : 51-54. 2) 山本 馨 (1984) 野菜のウイルス病 (植物ウイルス研究所学友会編) 養賢堂 : 43-64.

(1993年4月12日 受領)