

タイにおけるトウガラシ及びウリ科野菜ウイルス病の実態解明と耕種的防除法の開発							
[要約] タイのトウガラシとウリ科野菜に発生する重要ウイルス病の種類(チリヴェイナルモットル, キュウリモザイク, パパイヤ輪紋, ズッキーニ黄斑モザイクウイルス)と性質を明らかにし, 抵抗性品種のスクリーニングとともに, スキムミルク及びシルバーマルチ等を用いての耕種的防除法の開発を行った。							
国際農林水産業研究センター 生産利用部				連絡先	0298-38-6307		
部会名	国際農業	専門	作物病害	対象	果菜類	分類	1

[背景・ねらい]

タイでは近年, 野菜などの生鮮食料に対する需要が急激に増大しているが, 一年を通じて発生するウイルス病のため, その安定的供給が大きく阻害され, 現地では病害防除の目的で様々な農薬を過剰に使用する傾向がある。本研究ではトウガラシとウリ科野菜に焦点を絞り, 発生ウイルスの種類, 分布, 生態を明らかにするとともに農薬に頼らない防除の可能性を追求した。

[成果の内容・ねらい]

- 1380個体のトウガラシ葉及び635個体のウリ科野菜葉試料を調査し, チリヴェイナルモットルウイルス (CVMV), キュウリモザイクウイルス (CMV), パパイヤ輪紋ウイルス (PRSV) が高率に発生し, タイ全土に被害を及ぼしていることを明らかにした。
- CVMV, CMV, PRSV及びズッキーニ黄斑モザイクウイルス (ZYMV) を分離し諸性質を決定した。特に激しい病徴を呈すZYMVが分離・同定されたのは, タイではこれが最初である(写真)。
- 各分離ウイルスの粒子に対する抗血清を家兎で作製した。
- 32品種のトウガラシのうちVC16aとKheenoo Ubonが, また8種類47品種のウリ科野菜のうちPollekキュウリが重要ウイルス病に抵抗性を有すことを明らかにした。
- トウガラシウイルス病の耕種的防除試験を行った(殺虫剤散布は慣行農薬区のみ1週間おき, 他は2週間おき)。スキムミルク散布区(2%, 1週間おき10回散布)及びシルバーマルチ区(三層フィルム)でのウイルス病の発生は抑制され, 収量も多かった(図1)。

[成果の活用面・留意点]

- 作製した抗血清は, タイ農業局に設置された血清銀行を通じて, タイ国内の希望者に分譲されている。
- 試験に用いた各種資材のほとんどは現地でも容易に入手できるので, 安価で安全な防除法として一般農家への普及が期待される。

[具体的データ]

表1 タイ各地のトウガラシに発生するウイルス病

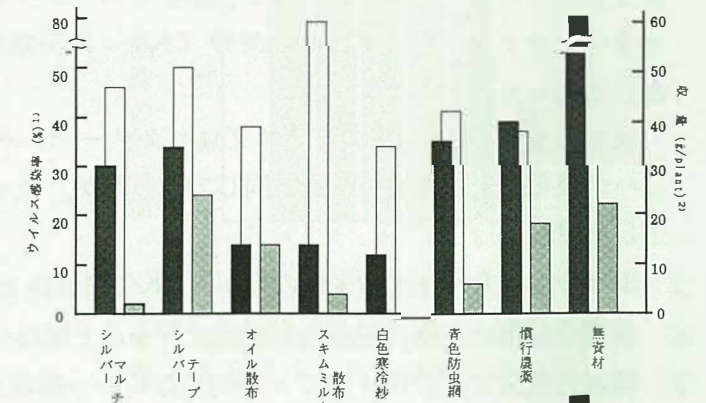
	ELISAでの検出										
	AMV	CMV	CVMV	PeMV	PMMV	PVY	TEV	TMV	ToMV	TSWV	
個体数 ¹⁾	1,380	200	368	786	34	4	336	164	67	54	16
検出率(%)	14.5	26.7	57.0	10.0	1.9	24.4	11.9	4.9	3.9	7.7	

注: AMV: アルファルファモザイクウイルス, CMV: キュウリモザイクウイルス, CVMV: チリヴェイナルモットルウイルス, PeMV: ペッパーモザイクウイルス, PMMV: ペッパーマイルドモットルウイルス, PVY: ジャガイモウイルスY, TEV: タバコエッチウイルス, TMV: タバコモザイクウイルス, ToMV: トマトモザイクウイルス, TSWV: トマト黄化えそウイルス
¹⁾: タイの13の県で採集

表2 タイ各地のウリ科野菜に発生するウイルス病

植物名	個体数 ²⁾	ELISAでの検出個体数及び検出率 ¹⁾				
		CMV	PRSV	ZYMV	SqMV	CGMMV
キュウリ	362	144(39.8)	124(34.3)	31(8.6)	24(1.1)	3(0.8)
カボチャ	102	6(6.0)	63(61.8)	1(1.0)	8(8.0)	1(0.9)
ヘチマ	97	11(11.3)	39(40.2)	11(11.3)	6(6.2)	5(5.2)
トウガ	51	2(3.9)	12(23.5)	1(2.0)	12(23.5)	1(2.0)
ニガウリ	23	0(0)	4(17.4)	2(8.7)	0(0)	1(4.3)
合計	635	163	242	46	50	11

注: CMV: キュウリモザイクウイルス, PRSV: パパイヤ輪紋ウイルス, ZYMV: ズッキーニ黄斑モザイクウイルス, SqMV: スカッシュモザイクウイルス, CGMMV: キュウリ緑斑モザイクウイルス
¹⁾: ()=検出率, ²⁾: タイの10の県で採集



註 農薬散布頻度: 慣行区のみ毎週, その他は隔週。
 1) 1区20個体, 2反復の平均。
 2) 1区20個体, 5回収穫, 2反復の平均。
 図1: 各種資材のトウガラシのウイルス病に及ぼす効果

[その他]

研究課題名: タイにおける野菜ウイルス病の生態と防除

予算区分: 経常

研究期間: 平成6年(平成2年~平成5年)

研究担当者: 野田千代一, Kruapan Kittipakorn, Pan Inchan, Nualchan Deema, Laksna Wannapee

発表論文等:

- Studies on pepper viruses and screening for resistance to certain pepper viruses. Proceedings of the 31st Kasetsart University Annual Conference (1992).
- Distribution of cucurbit viruses and reactions of some cucurbit species to certain viruses. 同上 (1992).