宮古・八重山群島におけるカポチャモザイクウイルスの分離株

大津善弘、佐古宣道（熱帯農業研究センター沖縄支所）

OHTSU, Y. and N. SAKO : Virus Diseases in Pumpkin on the Miyako and Yaeyama Islands. 4. Isolates of Watermelon Mosaic Virus (WMV) on Ishigaki Island

筆者らは石垣島におけるカポチャモザイク病の主要な病原ウイルスがカポチャモザイクウイルスであること、ならびにその発生存生について、概要を報告した3)。本報ではカポチャモザイクウイルス（WMV）の性質の異なる株を分離したので、それらの若干の性質について報告する。

1. 実験材料及び方法

実験には石垣島で採集したカポチャ（品種えびす）のモザイク病株のうち、(1) 1981年1月に採集し、同年の同病学会九州部で試験結果の一部を報告した分離株11)。(2) 同年11月に採集した分離株97、(3) 同年12月に採集した分離株102を供試した。分離株11と102はChenopodium amaranticolorの单一病斑を分離を連続3 - 4回行ったものである。分離株の繰代保存はカポチャ（品種えびす）を用いてガラス室で行った。後接種後1 - 3週間（15 - 21日）ウイルスを増殖させ、えびすカポチャ葉を-40℃に凍結保存して供試した。寄主範囲の試験に供試した植物は15cm株に1 - 2本植え、ガラス室で行った。液接種は0.01 Mリン酸酸温浴pH 7.0を加えて病葉を研磨し、カーポランダムを用いる方法により行った。感染の有無の判定は接種後14 - 21日までの病状観察と、分離株11、102はC. amaranticolorへ、分離株97はC. kutchanensisの1 - 2本植えとしてはみやこに植え、植え付け時の分離株を供試した。エリザ検定は佐古大学保存のWMV2とWMV1を用い、佐古らの方法2)によった。電顕観察の試料の作製は接種10日後にえびすカポチャ罹病葉片を2 - 100%塩水で固定し、永染、切片のうち、メッシェュ真空蒸発にウイルス粒子を数回浸出させ、これを風乾後2%PTA pH 7.0で2分間染色することにより行った。

2. 実験結果

1) 分離株の各種植物における病徵　分離株11はC. amaranticolor（C. a.）に局部病斑を生じ、C. quinoa（C. q.）に局部感染をした。また、えびすカポチャ、キュウリ（近戚や山菜）にモザイク、日南カポチャ3品種（はやとカポチャ、在来種（シマカポチャとモカカポチャ）、ベポカポチャ、スイカ（穂上マックス K.E.）にモザイクと奇形、メロン（アールスフェボリット系）に局部病変を生じさせるモザイクを生じ、Luffa acantangula（L. a.）、スナップエンドウ、ソラメ、センチチコに不顕性局部感染をした。分離株102はC. a.に局部病状を生じ、C. q.に局部感染した。えびすカポチャ、日本カポチャ3品種、キュウリにモザイク、ベポカポチャ、スイカにモザイクと奇形、アールスフェボリット系にモザイクのみを生じ、キュウリ、ニガウリに無病状感染し、アラスカエンドウ、スナップエンドウ、ソラメ、センチチコに感染しなかった。供試3分離株ともN. benthamiana, N. glutinosa, ダパコ (BY 4号とXanthi), D. stramoniumに感染しなかった。

2) 分離株の抗体検定　WMV-2抗血清を用いるエリザ検定の結果、分離株11では陽性で、分離株97と102では陰性であった。

3) 電顕観察　3分離株の罹病葉から700 - 800 nmのひまわりウイルス粒子が検出された。

3. 考察

沖縄県のカポチャモザイクウイルス（WMV）についての報告では、小室11)が那覇市のスイカから、津田2)が那覇市のキュウリ、スイカ、カポチャからそれぞれWMVを分離した。那覇11)は那覇市のマスメロンからWMV-Mu系、南風原村のカポチャからWMV-Sq系を分離し、前者がWMV-1の抗原、後者はWMV-2に属する系統であると同定した。本試薬結果から、分離株97はWMV-2抗血清と反応せず、寄主範囲がウリ科に限られるもので、那覇11)のWMV-Mu系に近縁の株で、WMV-1に属すると考えられる。したがって、石垣島にWMV-1が発生していることを論じるとされる。他の2分離株は寄主範囲からはWMV-2に分類できるが、分離株102は血清反応が陰性である点は異なるので、これらの類別については引続き検討中である。

引用文献
3) 大津善弘、佐古宣道: 日植病報, 48, 90, 1982.
4) 佐古宣道、野村光幸、野中雅文: 佐大農報, 39, 1-10, 1975.