

〔新病害虫の診断・同定および未解明症状の原因と対策〕

CMVによるプリムラ、ホオズキのモザイク病

栄森弘己・竹内 純*

(病害虫防除所・*環境部)

【要 約】プリムラとホオズキに発生したウイルス病は、ウイルス分離と再現試験などから、キュウリモザイクウイルス (CMV) によるモザイク病であることが判明した。

【目 的】

プリムラとホオズキに発生したウイルス病の病原ウイルスの種類を明らかにし、今後の防除対策の基礎資料とする。

【方 法】

1) 発生状況調査および病原ウイルスの検出。2) 病原ウイルスの同定並びに再現試験。

【成果の概要】

- 1) プリムラモザイク病：2002年10月、立川市内の施設鉢花栽培のプリムラ・オブコニカに葉のモザイクや花卉の退色、斑入り症状などのウイルス症状を示す株が多発した。発生圃場では赤色系やピンク系、紫系など数品種が栽培されていたが、ほとんどの品種が発病していた。これらのウイルス症状葉を採取し、エライザ検定した結果、すべての検体がCMV抗血清と反応した。しかしソラマメウルトウイルス (BBWV) やトマト黄化えそウイルス (TSWV) の抗血清とは反応しなかった (表1)。また発生施設の外見健全な無病徴株から無作為に葉を採取し、エライザ検定を行ったところ、一部CMVの陽性反応が認められた (表2)。
- 2) ホオズキモザイク病：2003年3月、立川市内の食用品種の挿し木苗で葉に明瞭なモザイク症状が認められた。採取したモザイク症状葉をエライザ検定した結果、CMV抗血清と反応した。しかしTSWV他3種類の抗血清とは反応しなかった (表3)。
- 3) ウイルスの分離と病徴再現：CMV抗血清と反応した両ウイルスを *Nicotiana glutinosa* に接種し、分離・増殖した。各分離ウイルスを6科15種の植物に汁液接種した結果、プリムラ分離株は5科10種に発病が認められた (表4)。またホオズキ分離株は5科12種の植物に発病が認められた。以上の結果、分離ウイルスの血清反応と宿主範囲から両分離株はCMVと同定された。
これら分離CMVを健全なプリムラとホオズキ苗にそれぞれ接種した結果、接種苗は一か月以内にそれぞれ明瞭なモザイクなどの病徴が現れ、自然病徴が再現された (表5)。さらにプリムラでは、開花時に花卉の退色・斑入りの症状も再現された。また両接種発病株は、エライザ検定で各接種CMVが感染していることも確認された。
- 4) まとめ：以上の結果、プリムラとホオズキに発生したウイルス病の病原ウイルスがCMVであることが明らかとなった。CMVは、両植物で発生報告のあるウイルスであるが、初記録は汁液接種検定による同定であり、戻し接種も行われていない。今回プリムラとホオズキから分離したCMVの戻し接種に成功し、その病原性が確認された。

表1 プリムラのウイルス症状葉からの病原ウイルスの検出(1)

発生時期	葉の症状	検出数/検定数	CMV	BBWV	TSWV
2002年10月	葉のモザイク	8/8	8	0	0
2003年1月	葉のモザイク	2/2	2	0	

注) CMV:キュウリモザイクウイルス, BBWV:ゾラマウイルス, TSWV:トマト黄化えそウイルス。空欄未検定。

表2 プリムラのウイルス症状葉からの病原ウイルスの検出(2)

発生症状	検出数/検定数	CMV	BBWV
葉のモザイク	6/6	6	0
花の退色・斑入り	2/2	2	
発生施設・無病徴葉	1/15	1	

注) 2003年1月調査。空欄未検定。

表3 ホオズキのウイルス症状葉からの病原ウイルスの検出

サンプルNO.	発生症状	CMV	TMV-L	TSWV	PVY	PVX
1	葉のモザイク	+	-			
2	葉のモザイク	+	-	-	-	-

注) 2003年3月調査。TMV-L:タバコモザイクウイルスストマト系, PVY:ジャガイロYウイルス, PVX:ジャガイロXウイルス。+:陽性反応, -:陰性反応。空欄未検定。

表4 プリムラ, ホオズキから分離されたウイルスの各種検定植物での病徴

接種植物(品種)	病徴(接種葉/上葉)	
	プリムラ分離株	ホオズキ分離株
<i>Chenopodium amaranticolor</i>	LL/-	LL/-
<i>C. quinoa</i>	LL/-	LL/-
ハウレンソウ(おかめ)	-/-	-/-
コマツナ(夏楽天)	-/-	-/-
カボチャ(芳香青皮栗)	-/M	-/-
キュウリ(つばさ)	-/-	-/M
ユウガオ(大丸夕顔)	-/M	-/M
ヘチマ	LL/M	LL/M
ツルナ	-/M	-/M
<i>Nicotiana benthamiana</i>	-/M	-/M
<i>N. glutinosa</i>	-/M	-/M
タバコ(Bright-yellow)	-/M	-/M
インゲンマメ(本金時)	-/-	-/-
ササゲ(黒種三尺)	LL/-	LL/-
ソラマメ(早生ソラマメ)	LL/-	LL/M

注) LL(局部病斑), M(モザイク), -(病徴なし), 空欄未検定。

表5 プリムラ, ホオズキの分離ウイルスによる病徴再現

接種ウイルス	接種株数	発病株数	発生病徴
プリムラ分離株	6	6	葉のモザイク, 花卉の退色・斑入り
無接種	6	0	健全, 無病徴
ホオズキ分離株	2	2	葉のモザイク
無接種	1	0	健全, 無病徴

注) 接種はウイルス感染タバコ葉汁液をカーボランダム法で擦り付け接種した。