数種観賞植物より分離されたウイルスについて

大木 理・吉田美佐

(大阪府立大学農学部)

わが国の観賞植物に発生するウイルスの種類、分布などについてはこれまでも精力的な研究が行われてきた^{4,5,7)}。しかしながら、最近では観賞植物の利用が飛躍的に拡大した結果、必ずしも十分な調査が行われずに残されているものも多い。そこで、本研究では身近な観賞植物におけるウイルス病の発生実態を把握するために、大阪府下各地でウイルスに感染していると考えられる観賞植物を採集し、汁液接種によって分離されたウイルスのいくつかについて同定を試みた。

材料と方法

大阪府下の各地で、モザイク、萎縮、奇形などウイルス病徴と考えられる病徴を示していた 16 科 30 種の観賞植物を採集し、まず DN 法によって葉組織汁液からのウイルス粒子の探索を行った。その結果、6 科 20 種からひも状ウイルス粒子が、2 科 2 種から小球形ウイルス粒子が検出されたので、汁液接種による単病斑分離を試み、分離できたものについて生物検定等による同定試験を行った。

結果と考察

明瞭なモザイク病徴を示したアメリカナデシコ *Dianthus barbatus* (分離株 Db-9211) からは、長さ約 750 nm の potyvirus と考えられるひも状ウイルスが検出された。本ウイルスは *Chenopodium amaranticolor* に局部感染し、*C. quinoa* に全身感染したことから、カーネーションベインモットルウイルス

(CaVMV)³⁾と同定された。

細かなモザイクを示したフリージア *Freesia refracta* (分離株 Fr-9233) からは、長さ約 750 nm の potyvirus と考えられるひも状ウイルスが検出された。本ウイルスは *C. amaranticolor* と *C. quinoa* に局部感染、インゲンマメ (品種、山城黒三度) に全身感染し、インゲンマメ黄斑モザイクウイルス (BYMV) 抗血清を用いた電顕血清試験でウイルス粒子への抗体の付着が明瞭に観察されたことから、BYMV¹⁾と同定された。

モザイク病徴を現したジンチョウゲ *Daphne odora* (分離株 Do-9231) からは長さ約 680 nm の carlavir- us と考えられるひも状ウイルスが検出された。本ウイルスは *C. amaranticolor*, *Datura stramonium* に全身感染したことから、ジンチョウゲ S ウイルス (DaVS)²⁾と同定された。また、本実験により、DaVS が既報の宿主以外にホウレンソウにも全身感染することが明らかになった。なお、本ウイルスの原宿主からの分離には CVC 法⁸⁾がきわめて有効であった。

不明瞭なモザイク病徴を現したテイオウカイザイク *Helichrysum bracteatum* var. *monstrosum* (分離株 Hb-9271) とモモイロヒルザキツキミソウ *Oenothera speciosa* var. *childsii* (分離株 Os-9239) からは SDN 法⁹⁾で直径約 30 nm の小球形ウイルスが多数検出され、キュウリモザイクウイルス (CMV) 抗血清と明瞭

第 1 表 代表的な分離株の主な検定植物での病徴 (接種葉/上葉)^{a)}

分離株	<i>Chenopodium amaranticolor</i>	<i>C. quinoa</i>	ジュウロクササゲ (黒種三尺)	インゲンマメ (山城黒三度)	キュウリ (相模半白)	タバコ (Xanthi nc)	ペチュニア
Db-9211	LLc/-	LLc/s	-/-	nt	nt	-/-	-/-
Fr-9233	LLc/-	LLc/-	-/-	l/m	nt	-/-	nt
Do-9231	LLc/cs	LLc/-	-/-	nt	nt	LLc/-	l/m
Hb-9271	LLc/-	LLc/-	LLn/-	nt	LLc/m	l/m	nt
Os-9239	LLc/-	LLc/-	LLn/-	nt	LLc/m	l/m	nt
Ah-9275	LLc/cs	LLc/cs	-/-	nt	nt	-/-	nt
En-9227	LLc/cs	LLc/cs	-/-	nt	nt	-/-	nt

^{a)}1: 接種葉無病徴感染、LLc: 局部退緑病斑、LLn: 局部えそ病斑、m: モザイク、s: 全身無病徴感染、-: 感染せず、nt: 実験せず。感染の有無は電顕観察により確認した。

Satoshi T. OHKI and Misa YOSHIDA (Coll. Agr., Univ. Osaka Pref.): Viruses Isolated from Several Ornamental Plant Species.

に反応したことから CMV²⁾と同定された。各分離株とも、*C. amaranticolor*, *C. quinoa*, ジュウロクササゲに局部感染, タバコ, キュウリに全身感染し, CMVの宿主反応が確認された。また, それぞれの原宿主への接種によりモザイク病徴を再現した。これらは国内未記録のウイルス病と考えられるので, CMVによるティオウカイザイクならびにモイロヒルザキツキシソウのモザイク病としたい。

このほか, モザイク病徴を示したオオカコウアザミ *Ageratum houstonianum* (分離株 Ah-9275) と葉脈えそ病徴を現したエボルプルス・ブルーデイス *Evolvulus nuttallianus* (分離株 En-9227) からは, それぞれ *C. amaranticolor*, *C. quinoa* などに汁液伝染するウイルスが分離され, ウイルス病であることが明らかにになったが, 病原の同定にはいたらなかった。

以上の調査結果から, 限られた範囲ではあったが, 観賞植物におけるウイルス病の発生の実態の一部を明らかにできたものと考えられる。今回の調査では汁液接種で伝染するもののみを対象としたため同定できなかったウイルスも多かった。今後は虫媒接種など他の分離方法を適用することにより, さらに多くのウイルスの発生が明らかになるものと考えられる。

引用文献

- 1) BOS, L. (1970) CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses No.40.
- 2) FRANCKI, R. I. B., D. W. MOSSOP and T. HATTA (1979) CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses No.213.
- 3) HOLLINGS, M. and O. W. STONE (1971) CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses No.78.
- 4) 井上成信 (1980) 遺伝 34 : 70-77.
- 5) 井上成信 (1984) 遺伝 38 : 201-214.
- 6) 楠木 学 (1983) 植物ウイルス事典 (與良清ら編), 朝倉書店. pp.314-315.
- 7) 大木 理 (1992) 日本に発生する植物ウイルス一覧—植物ウイルス同定のテクニックとデザイン. 日本植物防疫協会, 東京. pp.11-14.
- 8) 大木 理 (1992) 日本に発生する植物ウイルス一覧—植物ウイルス同定のテクニックとデザイン. 日本植物防疫協会, 東京. pp.61-62.
- 9) 大木 理 (1992) 日本に発生する植物ウイルス一覧—植物ウイルス同定のテクニックとデザイン. 日本植物防疫協会, 東京. pp.53-54.