

## サツマイモから分離されたウイルスの汁液伝染

中野正明・岩崎真人・新海 昭 (九州農業試験場)

NAKANO, M., M. IWASAKI and A. SHINKAI : Sap transmission of the filamentous virus isolated from sweet potato

森ら<sup>2)</sup>によれば、サツマイモ斑紋モザイクウイルスの汁液接種による伝染率は極めて低い。しかし本ウイルスに近縁と考えられる sweet potato feathery mottle virus (SPFMV) などについての海外の報告によれば、アスコルビン酸加用バッファ<sup>1)</sup>などにより50%前後の伝染率となる例もある。そこで塊根部に帯状粗皮症状のあるサツマイモから分離されたひも状ウイルスの、サツマイモからアサガオへの汁液接種法について検討した。

### ひも状ウイルスの分離

1979年鹿児島県から送付された帯状粗皮症状の塊根から萌芽したつる先を *Ipomoea setosa* に接木したところ、*I. setosa* 上葉に葉脈透明が生じた。この病葉を0.02 M アスコルビン酸を含む0.05 M リン酸 2 ナトリウム (KOH で pH 7.5 に調整、以下 AA 加用 Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> と略記) 中で磨砕し、アサガオ (品種スカーレットオハラ) の子葉にカーボランダム (600メッシュ) を用いて塗沫接種したところ10倍 (V/W) 希釈液での発病は認められなかったが、100倍希釈液で発病が認められた。このアサガオ発病葉を同様にアサガオに接種したところ10, 100, 1,000倍希釈のいずれの場合も高率に発病した。発病アサガオには800-900 nm × 13 nm のひも状ウイルス粒子が多数認められた。

### 感染サツマイモ葉からの汁液接種

発病アサガオをサツマイモ実生苗 (系選7575) に接木接種したところ、サツマイモ葉に退緑斑点が生じた。この株からえられた塊根を萌芽させ以下の試験の材料とした。サツマイモ葉の磨砕液として0.05 M リン酸緩衝液 (pH 7.5) と前述の AA 加用 Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> を用い、アサガオ子葉に汁液接種した。リン酸緩衝液ではわずか1例の発病であったが、AA 加用 Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> では25-50倍希釈で半数以上が発病した (第1表)。

第1表 サツマイモ葉汁液のアサガオへの接種

磨砕液 (pH 7.5)	希 釈 倍 率						
	6.25	25	50	100	200	400	1,600
0.05Mリン酸緩衝液	—	0/9	—	1/9	—	0/9	—
0.05MNa <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> +0.02M アスコルビン酸	3/9	5/9	6/10	2/10	1/9	1/8	1/9

注) 発病本数/接種本数

### 葉位別サツマイモ葉汁液の接種

上記サツマイモの最上位の展開葉と中位葉および最下位葉をそれぞれ AA 加用 Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> で磨砕し、25倍に希釈してアサガオに接種した。サツマイモの展開葉数が5枚 (6月15日) と15・18枚 (8月5日) の時2個体を用いて行った。展開葉数5枚の時は最下位葉からの接種のみアサガオの発病が認められ、中位、最上位葉からの接種では発病しなかった。展開葉数15・18枚の時は最上位葉からの接種では発病しなかったが、中位、最下位葉からの接種では高率に発病した (第2表)。

第2表 葉位別サツマイモ葉汁液の接種

接種月日	感 染 株 率 (%)		
	最上位葉 <sup>a</sup>	中位葉 <sup>b</sup>	最下位葉 <sup>c</sup>
6月15日	0	0	94
8月5日	0	88	75

注) 6月5日の供試葉は最下位葉から数えて a : 5, b : 3, c : 1 枚目、8月5日は a : 18, 15, b : 10, 8, c : 2 枚目である。各処理ともアサガオ 8 株に接種、2 反復

なお磨砕液については、AA 加用 Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> を KOH で pH 調整する前の pH 7.0 の場合でも結果は良好だった。

以上の結果から、サツマイモの下位葉 (葉数が多い時は中・下位葉) を0.02 M アスコルビン酸を含む0.05 M リン酸 2 ナトリウム液中で磨砕し、25-50倍に希釈してアサガオ子葉にカーボランダムを用いて接種することで、本ウイルスがサツマイモに感染している場合には検出できるものと考えられる。森らの伝染率が低いのは、磨砕液、磨砕部位、希釈倍率が不適當であったためであろう。葉位により感染率が大きく異なることについては、植物体内でのウイルス濃度の偏りと感染阻害物質の影響が考えられる。今回分離したウイルスは SPFMV の 1 系統と考えられるが、サツマイモ塊根に発現する病徴や斑紋モザイクウイルスとの異同を明らかにする必要がある。

### 引 用 文 献

- 1) CADENA-HINOJOSA, M. A. and R. N. CAMPBELL, *Phytopathology*. 71: 1086-1089, 1981.
- 2) 森 寛・沢田 肇・池上雍春: 農事試験報 2 : 45-143, 1962.