

パッションフルーツに発生する *Passionfruit Woodiness Virus* (PWV) の生態解明
第2報 PWVの接種後の樹体内移動と発病

尾松直志・鳥越博明 (鹿児島県農業試験場大島支場)

Naoshi OMATSU and Hiroaki TORIGOE: Ecology of *Passionfruit woodiness virus* (PWV) of Passionfruit
2. Detection and Systemic Infection of Virus in Tree after Grafting Inoculation

鹿児島県の奄美大島では、1986年にパッションフルーツの葉、果実にモザイク症状を示し奇形果となるウイルス病が発生した。この病原ウイルスは岩井ら¹⁾によって *Passionfruit woodiness virus* (PWV) であると報告されている。本病は1992年以降急激に発生地域を拡げ、1997年には大島本島全域でみられるようになり²⁾、本病の生態解明と防除対策の確立が望まれている。ここでは、感染した同一株内の枝ごとに新葉や果実の発症の有無に差がみられることから、接種後のPWVの樹体内移動と発病の関係について調査したのでその概要を報告する。

1. 材料および方法

ガラス網室内で莖長約5 m、35~45節に生長した開花期の健全なパッションフルーツ (赤系大玉、2本仕立て) を2樹用い、2000年5月22日に試験樹1では一方の主枝の先端側44節目に、試験樹2では一方の主枝の先端側34節にPWV罹病株を寄せ接ぎした。接種後、伸長している側枝の先端展開葉を7日後、14日後、28日後、37日後、49日後に採集し、DAS-ELISAで感染の有無を調査した。28日後、37日後は接種17日後までに伸長した側枝を、接種49日後は伸長していた側枝すべてを調査した。また、2~3日おきに各側枝の葉および果実の発症状況を観察した。なお、側枝は株元に近いほど早く伸長し、接種時にはすでに結実していたが、先端に近い節では接種以降随時側枝が伸長した。

2. 結果および考察

試験樹1では44節目に接種し、14日後には接種主枝の35節目の側枝新葉からウイルスが検出され、接種28日後には反対側主枝の先端側枝葉からウイルスが検出された (第1図)。試験樹2では34節目に接種し、接種14日後には接種主枝の19節目の側枝新葉からウイルスが検出され、接種37日後には反対側主枝の先端側枝葉からウイルスが検出された (第2図)。また、接種49日後にはほとんどの未着果の枝の新葉からウイルスが検出されたが、接種時にすでに着果している枝の新葉からの検出割合は低い傾向にあった (第1表)。

発病は、試験樹1では接種18日後に接種主枝の35節目の新葉に不明瞭なモザイク症状が現れ、接種24日後にはカール症状を伴うようになった。試験樹2においても接種20日後には接種主枝の19節目に薄いモザイク症状がみられた。以降葉の症状は他の側枝でもみられるようになったが、ウイルスが検出された側枝でも症状が認められない側枝もあった。試験樹1では接種以前に12個着果肥大し、それら果実は発症しなかった。しかし、接種12日後に受粉した果実ではモザイク症状を伴う奇形果となり激しく発症した。試験樹2ではすべての果実が接種以前に着果肥大した果実で発病しなかった。

これらの結果から、40節程度生長した株においては、接種14日後には接種部位から9~15節目の側枝新葉まで移行・増殖し、その後、接種18~20日後には症状が現れ、さらに、接種後30~40日程度で樹体内全体にウイルスが行き渡ることが明らかになった。また、着果負担によって新葉展開が遅い着果枝の新葉より未着果枝の展開速度の速い新葉のほうが増殖しやすく、果実の発症は感染時期と着果時期に関係があり、果実肥大完了以降に感染しても発症しないものと推察される。PWVの果実での発症については感染時期や着果時期以外にも樹体のストレス等様々な影響を受けていると考えられ、今後さらに検討を要する。

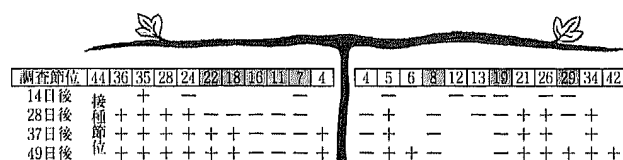
引用文献

- 1) 岩井 久・大森 拓・黒川陽治・牟田辰朗・荒井 啓:
日植防報 62, 459-465, 1996.
- 2) 尾松直志・鳥越博明・岩井 久・野島秀伸・牟田辰朗:
九農研 62, 77, 2000.

第1表 接種49日後の着果枝と未着果枝の感染枝数

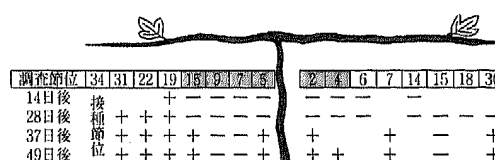
反復	着果枝	未着果枝
試験樹1	3/9	20/20
試験樹2	3/6	14/15

- 注) a) 数値は感染枝数/調査枝数
b) 接種37日後までに伸長していた側枝先端葉を調査



第1図 PWV接種後の節位別ウイルス検出状況 (試験樹1)

注) 接種: 5月22日, 調査枝: 接種17日後に伸長していた側枝
判定: +はELISAで陽性, -は陰性, ■は結果枝



第2図 PWV接種後の節位別ウイルス検出状況 (試験樹2)

注) 接種: 5月22日, 調査枝: 接種17日後に伸長していた側枝
判定: +はELISAで陽性, -は陰性, ■は結果枝