

ミニ特集：PPV (ウメ輪紋ウイルス) の現状と対策

## 各種核果類果樹における PPV による病徴

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 なか うね りょう じ  
 果樹茶業研究部門生産・流通研究領域 病害ユニット 中 敵 良 二

## はじめに

我が国で発生した PPV によるウメ輪紋病の病徴として、葉の輪紋症状、花卉の斑入り症状、果実表面の輪紋症状および果形の異常が現地調査で観察・報告されている。罹病樹の診断とウイルスの同定は血清学的手法のほか、分子生物学的手法でも可能であるが、感染樹の早期発見のためには外観異常(病徴)が最も重要な手掛かりとなる。一方、本病の発生が国内の核果類果樹産業に及ぼすリスクを評価することは、現在実施されている根絶に向けた防除を効果的に進めるためにも必要である。そこで、我が国で発生が確認された PPV (D 系統) をウメ等主要核果類果樹の主要品種に人工接種し、感染樹に現れる病徴を調査した。なお、本稿は、これまでに公表している「ウメ輪紋ウイルス根絶を目指した暫定マニュアル」(島根, 2013) および「樹木医学研究 PPV 特集」(中敵ら, 2015) に新しいデータを加えて修正したものである。

## I 材料および方法

## 1 接ぎ木あるいはアブラムシを用いた接種と病徴観察

2009年6月に東京都青梅市において PPV 感染を確認したウメ‘梅郷’と品種名不明のハナウメの新梢から穂木を採取し、これをポット植えの核果類果樹の新梢に接ぎ木した。接ぎ木接種には、ウメの‘南高’、‘小梅’、‘白加賀’、ヨーロッパスモモの‘プレジデント’、‘スタンレー’、ニホンスモモの‘大石早生すもも’、‘ソルダム’、アンズの‘信州大実’、‘平和’を用い(いずれも市販の一年生苗)、1樹について数箇所の接ぎ木を行った。モモでは、一年生苗木の‘あかつき’、大型ポット植えの‘あかつき’、‘白鳳’、‘川中島白桃’各1樹(いずれも樹齢不明)を用いた。すべての接種樹は隔離ガラス室内で管理した。

各接種樹における外観異常を目視で調査し、異常が認められた場合は、これを採取して PPV の感染有無を調査した。一方、外観異常が認められない場合にも、1樹から5~10枚の葉を無作為に採取し、各種検出手法(イムノクロマト法、RT-PCR法、RT-LAMP法)により

PPV 感染の有無を調べた。イムノクロマト法には「プラムボックスウイルス イムノクロマト」(ニッポンジーン)、RT-LAMP法には「プラムボックスウイルス検出キット」(ニッポンジーン)を使用し、それぞれ製品マニュアルに従って操作した。一方、RT-PCR法では NAKAUNE and NAKANO (2006) の方法に準じてサンプルを調製し、OneStep RT-PCR kit (キアゲン) を使用して反応させた。検出用プライマーは、IPPC のプロトコル (IPPC, 2016) に記されている P1/P2 プライマーペア (WETZEL et al., 1991) または 3'NCR プライマーペア (LEVY and HADIDI, 1994) を使用した。

甘果オウトウについては、‘佐藤錦’の実生に対してアブラムシ媒介により接種した。なお、実生の育成手順については割愛させていただく。アブラムシを用いた接種は以下の手順で実施した。ナスで継代したモモアカアブラムシをプラスチック容器に移して約3時間絶食させた後、PPV 感染エンドウマメの切り葉に移し、1~3分間獲得吸汁させた。その後、20頭ずつを実生に移して1晩接種吸汁させ、殺虫剤を散布した後、隔離ガラス室内で維持した。その後、病徴を観察するとともに、接種1か月後、3か月後および翌春に葉を採取し、各種検出法で PPV 感染の有無を調査した。

## II 接種により発症した病徴

1 ウメ *Prunus mume*

接ぎ木が成功したのものについては、いずれの品種においても葉に輪紋、退緑斑、モザイク等の症状が認められた。特に、‘南高’ではウメ輪紋病に典型的な輪紋症状が多く、多くの葉に観察された(図-1、口絵①)。「白加賀」および「小梅」でも葉に輪紋症状が認められたものの、その程度は‘南高’よりも軽いものと推察された。また、‘南高’に着果した半数以上の果実に輪紋症状が認められた(図-2、口絵②)。早期落果や果実品質への影響は明らかではないものの、東京都青梅市における調査では、早期落果や果実品質への影響は確認されていない(加藤・星, 2013)。しかしながら、ガラス室内では多くの果実に輪紋症状を発症していることから、今後の慎重な評価が必要であると考えられる。以上のことから、ウメにおける病徴は品種や樹によって異なると考えられるが、主要品