

[国内に発生したプラムポックスウイルスの効果的な撲滅と再侵入阻止技術の開発] (実用技術開発事業)

ウメ輪紋ウイルス (PPV) の *Prunus* 属植物以外における自然感染宿主調査 (2013 年)

加藤綾奈・川合 昭*・濱本 宏*・堀江博道*・鍵和田聡*・遠藤三千雄*・菅原優司

小野 剛・西尾 健*

(生産環境科・*法大)

【要 約】ウメ輪紋ウイルス (PPV) 発生園地内および発生地域から採集した、61 科 146 属 170 種の草本・木本植物について、PPV 自然感染状況を調査した結果、すべての検体で PPV 感染は陰性である。

【目 的】

ウメ輪紋ウイルス (PPV) は、宿主範囲が広く、海外では 30 種以上の植物に自然感染することが報告されている。そこで、PPV 発生ウメ園地内外における *Prunus* 属植物以外での PPV の感染状況を調査し、防除対策上の知見とする。

【方 法】

2013 年 5 月～7 月、青梅市内の PPV 発生ウメ圃場伐根後跡地の 3 ヵ所、同園地周辺の庭木および多摩川河川敷において、ウイルス感染様症状の有無に関わらず、広範に草本・木本植物を採集した。採集植物は、まずイムノクロマト法、RT-LAMP 法によりスクリーニングを行い、陽性または偽陽性反応を示した場合は、さらに ELISA 法および RT-PCR 法により検定を実施し、4 種検定法の総合的な結果により PPV 感染を判定した。

【成果の概要】

1. 草本植物の感染状況：採集した植物は、51 科 127 属 149 種の 486 検体であった (表 1)。調査検体のうち、アメリカヌホオズキ、カボチャ、カントウヨメナ、ギシギシ、クサノオウ、タケニグサ、ツルニチニチソウ、ハキダメギク、ヒメジョオン、ヘクソカズラ、ホドイモ、ヤマノイモおよびヨウシュヤマゴボウの 17 検体が RT-LAMP 法で陽性を示したが、ELISA および RT-PCR 法では、擬陽性または陰性であったため、供試検体の PPV 感染はすべて陰性と判定した。
2. 木本植物の感染状況：採集した植物は、16 科 19 属 21 種計 33 検体であった (表 2)。草本植物検定と同様に、アケビ、ウツギ、キウイ、クコおよびクサギの 9 検体が RT-LAMP 法で陽性を示したが、ELISA および RT-PCR 法では、擬陽性または陰性であったため、供試検体の PPV 感染はすべて陰性と判定した。
3. まとめ：今回の調査で検定した 519 検体の植物において、PPV 感染に陽性を示した個体は認められなかった。2009 年からの 5 年間の調査で、のべ 2182 検体を検定したが、現時点で PPV の自然感染は確認されていない。
4. 留意点：本検定で使用したイムノクロマトおよび RT-LAMP 法検定キットは、ウメに感染した PPV の検出に最適化されており、ウメ以外の植物では非特異反応により陽性、または擬陽性を示す場合がある。従って、ウメ以外の植物で陽性反応が認められた場合には、必ず複数の検定方法で再検討し、総合的に感染の有無を判定する必要がある。

表1 PPV 発生ウメ園伐根跡地内および周辺地域における調査植物（草本植物）

科名	植物名	科名	植物名
アカザ	アカザ, シロザ, ホウキギ	スズラン	スズラン
アカネ	ヘクソカズラ, ハナムグラ	スベリヒユ	スベリヒユ
アサ	カナムグラ	スマレ	スマレ
アブラナ	ナタネ, イヌガラシ, クレソン, タネツケバナ	セリ	シャク, セリ, ミツバ, ヤブジラミ
アヤメ	ヒオウギ	タデ	イタドリ, イヌタデ, ギシギシ, ミゾソバ, ミズヒキ
イネ	イヌビエ, カモジグサ, エノコログサ, チジミザサ, メヒシバ	ツユクサ	ツユクサ, ヒメツユクサ
イラクサ	カラムシ, アカソ	ツリフネソウ	ホウセンカ
ウコギ	ウド, チドメグサ	トウダイグサ	エノキグサ, コニシキソウ
ウラボシ	ノキシノブ	トクサ	スギナ
ウリ	カボチャ, カラスウリ, スイカ	ドクダミ	ドクダミ, ハンゲショウ
オオバコ	オオバコ	ナス	アメリカイヌホオズキ, ジャガイモ, トマト, ホオズキ
オシロイバナ	オシロイバナ	ナデシコ	ウシハコベ, ハコベ, ムシトリナデシコ
カタバミ	カタバミ	ハエドウソウ	ハエドウソウ
キク	アスター, アメリカセンダングサ, ウラジロチチコグサ, オニタビラコ, オキノゲシ, カントウタンポポ, カントウヨメナ, キク, キクイモ, キツネアザミ, キンケイギク, コオニタビラコ, コスモス, シュンギク, シロバナセンダングサ, ジシバリ, セイヨウセンダングサ, セイヨウタンポポ ^a , センダングサ, セイタカアワダチソウ, ニガナ, ノアザミ, ノゲシ, ノボロギク, ハルノノゲシ, チチコグサ, チチコグサモドキ, ハキダメギク, ハハコグサ, ハルジオン, ヒメジオン, ヒメムカシヨモギ, フキ, プタクサ, ホンノゲシ, マーガレット, ヤーコン, ヨモギ	バラ	キンミズヒキ, ダイコンソウ, フユイチゴ, ヘビイチゴ, ヤマブキ
キツネノマゴ	キツネノマゴ	ヒユ	アオビユ, イノコヅチ
キョウチクトウ	ツルニチニチソウ	ヒルガオ	アサガオ, アメリカアサガオ, サツマイモ, ヒルガオ
キンボウゲ	ニリンソウ, オダマキ, ラナンキュラス, センニンソウ, ヒエンソウ	フウロソウ	ゲンノショウコ
クサスギカズラ	ギボウシ, ヤブラン	ブドウ	ヤブガラシ
クワ	クワクサ	マメ	ホドイモ, エンドウ, クズ, シロツメクサ ^a , ヤブマオ
ケシ	クサノオウ, タケニグサ	ムラサキ	ハナイバナ
サクラソウ	プリムラ	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ
サトイモ	コンニャク, サトイモ, マムシグサ	ヤマノイモ	ヤマイモ
シソ	サルビア, カキドオシ, セイヨウジュウニヒトエ, シソ	ユキノシタ	ユウゲショウ, チダケサシ, ユキノシタ
シュウカイドウ	シュウカイドウ	ユリ	ホトトギス, ヤブカンゾウ
ショウガ	ミョウガ	ユリズイセン	アルストロメリア
スイカヅラ	ソクズ		

a) 海外において自然感染が確認されている草本植物。

表2 PPV 発生ウメ園伐根跡地内および周辺地域における調査植物（木本植物）

科名	植物名	科名	植物名
アオイ	フヨウ	バラ	クサイチゴ, ユキヤナギ
アケビ	アケビ	ブドウ	ノブドウ
アジサイ	アジサイ, ウツギ, タマアジサイ	マタタビ	キウイ
クワ	クワ	マメ	ネムノキ, ハギ, ヤマハギ
サワグルミ	サワグルミ	ミカン	サンショウ
シソ	クサギ	メギ	ナンテン
ナス	クコ	モクセイ	イボタノキ
ニシキギ	ツルウメモドキ	ロウバイ	ロウバイ