



NAPPO

North American Plant Protection Organization
Organización Norteamericana de Protección a las Plantas

Normas Regionales de la NAPPO sobre Medidas Fitosanitarias (NRMF)

NRMF 35

Directrices para la movilización de material vegetal propagativo de frutas de hueso, frutas de pomáceas y vides hacia un país miembro de la NAPPO

Secretaría de la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas
1730 Varsity Drive, Suite 145
Raleigh, Carolina del Norte 27606-5202
Estados Unidos de América
xxx xx 2021

1	Índice	Página
2		
3	Revisión	4
4	Aprobación.....	4
5	Aprobación virtual de los productos de la NAPPO	4
6	Implementación.....	5
7	Registro de enmiendas	5
8	Distribución	5
9	INTRODUCCIÓN	6
10	Ámbito	6
11	Referencias.....	6
12	Definiciones	7
13	Perfil de los requisitos	7
14	Antecedentes.....	7
15	1. REQUISITOS GENERALES	9
16	1.1 Plagas de frutas de hueso y pomáceas y vides.....	9
17	1.2 Análisis de riesgo de plagas.....	9
18	1.3 Medidas fitosanitarias para el manejo del riesgo de plagas.....	9
19	1.3.1 Fines de investigación y destrucción posterior	10
20	1.3.2 Cuarentena, prueba y tratamiento en instalaciones autorizadas por la ONPF y su	
21	distribución posterior	10
22	1.3.3 Cuarentena en las instalaciones del importador y su distribución posterior.....	10
23	1.3.4 Plantas que se originen de un programa oficial de certificación	11
24	1.3.5 Plantas que se originen de un área libre de plagas, lugar de producción libre de	
25	plagas o sitio de producción libre de plagas	11
26	1.3.6 Prohibición.....	11
27	1.4 Requisitos sobre la documentación.....	11
28	2. REQUISITOS ESPECÍFICOS.....	12
29	2.1 Programas de certificación de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides	12
30	2.1.1 Administración del programa	12
31	2.1.2 Terminología.....	13
32	2.1.3 Diagnósticos	13
33	2.1.4 Elegibilidad	13
34	2.1.5 Niveles de la certificación	14
35	2.1.6 Manejo agrícola	14
36	2.1.7 Manejo fitosanitario.....	14

1	2.1.8	Inspección y diagnósticos	15
2	2.1.9	Documentación e identificación	15
3	2.1.10	Aseguramiento de la calidad y revisión del programa	16
4	2.1.11	Incumplimiento y medidas correctivas	16
5	3.	Cuarentena posentrada	17
6	4.	Evaluación y aprobación de un programa de certificación	17
7	5.	Planes de trabajo bilaterales.....	18
8	Anexo 1:	Plagas de árboles frutales	19
9	Cuadro 1:	Virus de frutas de hueso.....	20
10	Cuadro 2:	Virus de frutas de pomáceas	28
11	Cuadro 3:	Hongos patógenos reglamentados (incl. Chromista) de árboles de frutas de hueso y pomáceas	32
12			
13	Cuadro 4:	Patógenos bacterianos y fitoplasmas de árboles de frutas de hueso y pomáceas....	41
14	Cuadro 5:	Artrópodos plagas de árboles de frutas de hueso y pomáceas.....	46
15	Cuadro 6:	Nematodos plagas de árboles de frutas de hueso y pomáceas	58
16	Anexo 2:	Plagas de vides	70
17	Cuadro 1:	Virus y plagas similares a virus de vides	71
18	Cuadro 2:	Hongos patógenos reglamentados (incl. Chromista) de vides (<i>Vitis spp</i>).....	80
19	Cuadro 3:	Patógenos bacterianos y fitoplasmas de vides	87
20	Cuadro 4:	Artrópodos plagas de vides	90
21	Cuadro 5:	Nematodos plagas de vides	93
22			
23			

Revisión

Las Normas Regionales de la NAPPO sobre Medidas Fitosanitarias (NRMF) están sujetas a revisiones y enmiendas periódicas. La presente norma se revisó por última vez en el año 2021. De solicitarlo un país miembro de la NAPPO, se pueden llevar a cabo revisiones de cualquier norma de la NAPPO en cualquier momento. La fecha de la próxima revisión de esta NRMF 35 está programada para el año 2026.

Aprobación

La presente norma fue aprobada por el Comité Ejecutivo de la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO) el XXXX del 2021 y entrará en vigor a partir de esta fecha.

Aprobación virtual de los productos de la NAPPO

Dadas las restricciones existentes para realizar viajes que se han establecido a raíz de la pandemia de la COVID-19, el Equipo de Manejo de la NAPPO aprobó de manera unánime un proceso provisional para la aprobación virtual de sus productos.

A partir de enero del 2021 y hasta nuevo aviso, se incluirá esta declaración a cada producto de la NAPPO que se haya aprobado en vez de la página con las firmas originales del Comité Ejecutivo.

La norma regional sobre medidas fitosanitarias 9 — **Directrices para la movilización de material vegetal propagativo de frutas de hueso, frutas de pomáceas y vides hacia un país miembro de la NAPPO** — fueron aprobadas por el Comité Ejecutivo de la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO) – ver fechas de aprobación debajo de cada firma - y entrará en vigor a partir de la fecha más reciente indicada abajo.

Aprobada por:

Greg Wolff
Miembro del Comité Ejecutivo
Canadá

Fecha XXXX del 2021

Osama El-Lissy
Miembro del Comité Ejecutivo
Estados Unidos

Fecha XXXX del 2021

Francisco Ramírez y Ramírez
Miembro del Comité Ejecutivo
México

Fecha XXXX del 2021

Implementación

Esta norma no precisa de planes de implementación.

Registro de enmiendas

Las enmiendas a esta norma serán fechadas y archivadas en la Secretaría de la NAPPO.

Distribución

La Secretaría de la NAPPO distribuye esta norma al Grupo Consultivo de la Industria (GCI) y los Miembros Asociados, la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y a otras Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitaria (ORPF).

INTRODUCCIÓN

Ámbito

La presente norma describe las directrices para la importación del material vegetal propagativo de frutas de hueso, frutas de pomáceas y vides por parte de los países miembros de la NAPPO, y la movilización de dicho material entre estos países. El material vegetal propagativo incluye a las plantas injertadas, los esquejes, los portainjertos, el cultivo de tejido (in vitro) y, cuando corresponda, las semillas. Las plagas que se abordan en concreto en esta norma son las bacterias, los fitoplasmas, los viroides, los virus y agentes similares y, cuando correspondan, los artrópodos, hongos y nematodos. Estas plagas incluyen aquellas que presentan un riesgo directo a su hospedero, así como aquellas que funcionan como posibles vectores de una plaga secundaria. Esta norma no aborda los asuntos relacionados con trastornos abióticos, la pureza genética de la variedad, los grados de calidad ni las normas. Tampoco aborda aspectos del suelo o las frutas relacionadas con el material.

Referencias

- Good plant protection practice* – EPPO PP 2/1(2), 2003.
- Good plant protection practice* – Grapevine EPPO PP 2/23(1), 2002.
- Good plant protection practice* – Pome fruits, EPPO PP 2/18(1), 1999.
- Good plant protection practice* – Stone fruits EPPO PP 2/33(1), 2004.
- Jelkmann, W. 2004. *International Working Group on Fruit Tree Viruses: Detection of virus and virus-like diseases of fruit trees*. Acta Horticulturae 657:575-596.
- NIMF 2.** 2016. *Marco para el análisis de riesgo de plagas*. Roma CIPF, FAO.
- NIMF 4.** 2017. *Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 5.** 2018. *Glosario de términos fitosanitarios*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 6.** 2018. *Vigilancia*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 7.** 2016. *Sistema de certificación para la exportación*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 8.** 2021. *Determinación de la situación de una plaga en un área*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 10.** 2016. *Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 11.** 2017. *Análisis de riesgos de plagas para plagas cuarentenarias*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 12.** 2017. *Certificados fitosanitarios*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 14.** 2017. *Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 29.** 2017. *Reconocimiento de áreas libres de plagas y de áreas de baja prevalencia de plagas*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 36.** 2012. *Medidas integradas para plantas para plantar*. Roma, CIPF, FAO.
- NRMF 3.** 2017. *Requisitos para la importación de papa hacia un país miembro de la NAPPO, suspendida provisionalmente*. Raleigh, Carolina del Norte, EE. UU., NAPPO.
- NRMF 5.** 2021. *Glosario de términos fitosanitarios de la NAPPO*. Raleigh, Carolina del Norte, EE. UU., NAPPO.
- NRMF 9.** 2021. *Autorización de laboratorios para realizar pruebas fitosanitarias*. Raleigh, Carolina del Norte, EE. UU., NAPPO.

NIMF 19. 2012. *Directrices para la elaboración de planes de trabajo bilaterales*. Raleigh, Carolina del Norte, EE. UU, NAPPO.

NRMF 24. 2013. *Medidas integradas de manejo del riesgo de plagas para la importación de plantas para plantar hacia los países miembros de la NAPPO*. Raleigh, Carolina del Norte. EE. UU, NAPPO.

Thompson, D.A. 1988. The Role of NAPPO in Fruit Crop Virus-Testing and Certification. *Acta Hort* 472:100.

Definiciones

Las definiciones de los términos fitosanitarios que se utilizan en la presente norma figuran en la NRMF 5 (*Glosario de términos fitosanitarios de la NAPPO*) y la NIMF 5 (*Glosario de términos fitosanitarios*).

Frutas de hueso: especies que pertenecen al género *Prunus*, con todas sus variedades, cultivares e híbridos.

Frutas pomáceas: especies que pertenecen al género *Malus*, *Pyrus*, *Cydonia* y *Chaenomeles*, incluidas todas sus variedades, cultivares e híbridos.

Vides: especies que pertenecen al género *Vitis*, incluidas todas sus variedades, cultivares e híbridos, propagados a partir de semilla(s), esqueje(s), injerto(s), vástago(s), portayema(s), portainjerto(s) u otras partes de plantas.

Perfil de los requisitos

La presente norma esboza un enfoque de sistemas para mitigar los riesgos de introducciones de plagas relacionados con la movilización internacional del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides, sin restricciones injustificadas al comercio. Un enfoque de sistemas se logra mediante una combinación de medidas fitosanitarias para prevenir la entrada, el establecimiento y la dispersión de plagas relacionadas, entre ellas: artrópodos, bacterias, hongos, nematodos, fitoplasmas, viroides, virus y agentes similares. El apartado 1 (Requisitos generales) de la presente norma aborda la evaluación del riesgo de plagas y las medidas fitosanitarias para el manejo del riesgo de plagas. El apartado 2 (Requisitos específicos) identifica y describe los componentes de un programa de certificación del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides el cual está diseñado principalmente para controlar fitoplasmas, virus, viroides y agentes similares que se dispersan con el material propagativo infectado. Los programas de certificación también podrían aplicarse a otros tipos de plagas.

Antecedentes

Esta norma aborda específicamente las bacterias, los fitoplasmas, viroides, virus y agentes similares y, cuando correspondan, los artrópodos, hongos y nematodos que afectan al material

vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides. Entre las repercusiones económicas que las plagas ocasionan a los cultivos que abarca esta norma se incluyen: la madurez tardía; el aumento de los insumos agrícolas; la disminución en el crecimiento; el rendimiento y la calidad de la fruta; la incompatibilidad de los injertos; la mortalidad de la planta; así como posibles efectos al comercio. Las plagas que se abordan en la presente norma también pueden afectar otros cultivos o ecosistemas naturales con diversas repercusiones económicas. Además de los efectos directos en las plantas, algunos nematodos y artrópodos son vectores de enfermedades del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides. El material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides, incluidos los esquejes, portainjertos y cultivos de tejido, presentan un riesgo alto de introducción de plagas. Las medidas fitosanitarias tradicionales que se utilizan para disminuir el riesgo de introducciones de plagas incluyen la prohibición, las restricciones cuarentenarias, las inspecciones en puntos de entrada, los tratamientos y las terapias apropiados y las cuarentenas posentrada. El nivel de competitividad de estos productos en los mercados mundiales exige el desarrollo e intercambio de variedades y germoplasmas nuevos. El aumento creciente del volumen del comercio del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides, que actualmente se está realizando entre países y dentro de ellos, ha aumentado el riesgo de introducción y establecimiento de plagas.

Los enfoques de sistemas para el manejo del riesgo de plagas combinan una gran variedad de medidas independientes con el fin de cumplir con un nivel apropiado de protección fitosanitaria. Los enfoques de sistemas deberían crearse en conformidad con lo establecido en la NIMF 14 *Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas*, la NRMF 24 *Medidas integradas de manejo del riesgo de plagas para la importación de plantas para plantar hacia los países miembros de la NAPPO* y la NIMF 36 *Medidas integradas para plantas para plantar*.

Los enfoques de sistemas pueden ofrecer una alternativa a los procedimientos tales como los tratamientos de desinfestación o las medidas más restrictivas, como la prohibición. La eficacia de los enfoques de sistemas se logra mediante el efecto combinado de las diferentes condiciones y los procedimientos que se utilizan de manera coordinada para cumplir con los requisitos fitosanitarios del país importador. Los enfoques de sistemas brindan la oportunidad de considerar procedimientos de pre cosecha y pos cosecha que puedan contribuir al manejo eficaz del riesgo de plagas.

Un enfoque de sistemas necesita dos o más medidas que actúen independientemente y puede incluir cualquier número de medidas que sean interdependientes. Una de las ventajas del enfoque de sistemas es la capacidad de abordar la variabilidad e incertidumbre mediante la modificación del número y la intensidad de las medidas para cumplir con el nivel apropiado de protección y confianza fitosanitaria.

Los programas de certificación que se utilizan para controlar enfermedades virales son buenos ejemplos de enfoques de sistemas. Varios aspectos independientes tales como las pruebas de virus, la inspección en campo, las distancias de aislamiento y el control del vector trabajan conjuntamente para minimizar la entrada, el establecimiento y la dispersión de plagas.

Los objetivos de esta norma son los siguientes:

- prevenir la entrada, el establecimiento y la dispersión de plagas cuarentenarias hacia los países miembros de la NAPPO,
- mitigar el efecto de las plagas no cuarentenarias reglamentadas dentro de los países miembros de la NAPPO,
- facilitar el comercio equitativo y ordenado hacia la región de la NAPPO y dentro de ella,
- promover la aplicación de enfoques de sistemas y buenas prácticas de protección a las plantas como la base para la elaboración de un programa de certificación para el intercambio internacional del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides.

1. REQUISITOS GENERALES

1.1 Plagas de frutas de hueso y pomáceas y vides

En el anexo 1 y 2 se encuentran listas exhaustivas de las plagas relacionadas con el material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides, junto con su situación fitosanitaria en cada país miembro de la NAPPO. Aunque no todas estas plagas están reglamentadas en los países miembros de la NAPPO, ellas podrían considerarse plagas de interés para la producción del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides. Estas listas de plagas son referencias útiles para las pruebas y terapias objetivo y para la transferencia de germoplasma limpio entre los países de la NAPPO.

1.2 Análisis de riesgo de plagas

Todos los análisis de riesgo de plagas (ARP) para las plagas del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides deberían realizarse conforme a la NIMF 2 *Marco para el análisis de riesgo de plagas*, la NIMF 5 *Glosario de términos fitosanitarios*, la NIMF 8 *Determinación de la situación de una plaga en un área* y la NIMF 11 *Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias*. La aplicación de las medidas fitosanitarias debería fundamentarse en los resultados de un ARP. Las plagas que se indican en los anexos 1 y 2 pueden clasificarse como plagas reglamentadas, según su presencia o ausencia en un país y según las medidas oficiales de control que se apliquen.

1.3 Medidas fitosanitarias para el manejo del riesgo de plagas

Deberían utilizarse medidas fitosanitarias para el manejo del riesgo de plagas con el fin de prevenir la entrada, el establecimiento y la dispersión de plagas reglamentadas.

La importación y movilización del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides están sujetas a la aplicación de medidas fitosanitarias integradas para el manejo del riesgo de plagas en un enfoque de sistemas en conformidad con la NIMF 14 *Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas*.

Posterior a un ARP, se identifican las medidas fitosanitarias para mitigar los riesgos relacionados con la importación del material vegetal propagativo hacia un país miembro de la NAPPO. Las medidas fitosanitarias que se describen abajo pueden combinarse para obtener un nivel apropiado de protección fitosanitaria. Para los fines de esta norma «las cantidades pequeñas» de material vegetal se consideran 100 plantas o menos, pero la definición de «cantidades pequeñas» en última instancia se dejará a discreción de las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria (ONPF).

Otras medidas y procedimientos fitosanitarios como la inspección, fumigación, aspersión de químicos, inmersión en agua caliente, control biológico, tratamiento con frío, entre otros, también pueden aplicarse al material vegetal, medio de crecimiento o embalaje para cualquiera de las opciones. El apartado 3 «Cuarentena posentrada de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides» contiene los criterios apropiados para la cuarentena posentrada de estas plantas.

Las medidas fitosanitarias que se sugieren para las diversas categorías de material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides se describen a continuación:

1.3.1 Fines de investigación y destrucción posterior

Esta opción puede aplicarse al material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides que no venga necesariamente de un programa oficial de certificación o que pueda estar infestado de plagas. Las plantas se mantienen bajo condiciones de cuarentena oficial con el fin de prevenir el establecimiento y la dispersión de plagas reglamentadas. El material vegetal puede inspeccionarse, someterse a prueba o a tratamiento para detectar plagas de interés antes de su importación o después de su entrada, a discreción de la ONPF. El material vegetal, medio de crecimiento o embalaje debe eliminarse tal como lo haya indicado la ONPF. Esta opción es factible solo para cantidades pequeñas de material vegetal.

1.3.2 Cuarentena, prueba y tratamiento en instalaciones autorizadas por la ONPF y su distribución posterior

Esta opción puede aplicarse al material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides que no venga de un programa oficial de certificación o que puedan estar infestado de plagas. Las plantas se importan para la cuarentena, prueba y el tratamiento a una estación de cuarentena posentrada aprobada por la ONPF del país importador. Las plagas reglamentadas que se detecten deberían eliminarse de las plantas antes de liberarlas de las condiciones de cuarentena. Esta opción es factible solo para cantidades pequeñas de material vegetal.

1.3.3 Cuarentena en las instalaciones del importador y su distribución posterior

Esta opción puede aplicarse al material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides que no venga de un programa oficial de certificación reconocido por la ONPF del país importador. Las plantas se plantan bajo condiciones cuarentenarias en las instalaciones del importador. La ONPF debería realizar pruebas y/o examinarlas visualmente o aplicarles

10

tratamiento, según corresponda, para detectar plagas reglamentadas antes de liberarlas de las condiciones de cuarentena. Esta opción puede aplicarse a la importación de plantas provenientes de un programa de certificación que esté bajo evaluación.

1.3.4 Plantas que se originen de un programa oficial de certificación

El material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides puede importarse a un país miembro de la NAPPO si se ha producido de conformidad con un programa oficial de certificación que se haya evaluado según la presente norma y que esté autorizado por la ONPF del país importador. La ONPF del país importador debería realizar inspecciones de auditoría ya sea en el país de origen o en las plantas importadas, incluidas las pruebas a las muestras para detectar la presencia de plagas. La ONPF del país importador puede exigir condiciones de cuarentena posentrada.

1.3.5 Plantas que se originen de un área libre de plagas, lugar de producción libre de plagas o sitio de producción libre de plagas

Esta opción por lo general no es apropiada para las plagas tales como los virus, viroides y fitoplasmas, en donde la inspección es inadecuada y los muestreos y monitoreos globales resultan poco prácticos para determinar la situación libre de plagas. El material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides puede estar certificado como libre de plagas específicas para entrar a los países miembros de la NAPPO basándose en la ausencia de estas plagas en el sitio o área de exportación, tal como se esboza en la NIMF 4 *Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*; la NIMF 10 *Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas*, y la NIMF 29 *Reconocimiento de áreas libres de plagas y áreas de baja prevalencia de plagas*. La ONPF del país importador debería realizar inspecciones de auditoría y podría tomar muestras para realizar pruebas con el fin de detectar la presencia de plagas. La ONPF del país importador puede exigir condiciones de cuarentena posentrada.

1.3.6 Prohibición

Si no se puede encontrar una medida fitosanitaria satisfactoria para disminuir el riesgo a un nivel aceptable, la última opción podría ser la prohibición de la importación del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides.

1.4 Requisitos sobre la documentación

De conformidad con los requisitos de la ONPF del país importador, el país exportador debería expedir un certificado fitosanitario o un documento oficial equivalente. Si la ONPF del país importador exige un permiso de importación, el importador debe obtenerlo.

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

2.1 Programas de certificación de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides

La presente norma aborda en concreto los aspectos esenciales de un programa de certificación para mitigar el riesgo de plagas del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides, tal como figuran en los anexos.

La ONPF llevará a cabo el programa de certificación o estará a cargo de este. La ONPF podrá autorizar a otras entidades para realizar actividades específicas de la certificación de parte de ella, especificando claramente la responsabilidad y las actividades de supervisión de parte de la ONPF. El programa de certificación debería definir claramente los requisitos fitosanitarios, tales como la terminología, las pruebas, elegibilidad, la nomenclatura de los niveles de la certificación, el manejo agrícola, los requisitos sanitarios y de aislamiento, la inspección y las pruebas adicionales, la documentación y notificación, la identificación y el etiquetado, los controles y el monitoreo de la calidad, las medidas por incumplimiento y correctivas, así como los criterios para la cuarentena posentrada.

2.1.1 Administración del programa

La ONPF o una entidad autorizada por la ONPF debería administrar el programa de certificación para realizar actividades específicas de certificación de parte de ella (en adelante se denominará «entidad autorizada»).

El programa debería especificar de manera clara y exhaustiva las funciones y responsabilidades de la ONPF, los participantes del programa, cualquier entidad autorizada, (p. ej., los laboratorios que participan en las pruebas) y cualquier organización que lleve a cabo las actividades de certificación.

La ONPF o cualquier entidad autorizada debería asegurar que todo el personal administrativo, de inspección, certificación y laboratorio de diagnóstico cumplan los requisitos adecuados de capacitación, experiencia, formación y competencia. Las entidades autorizadas deberían estar dispuestas, de solicitárseles, a proporcionar esta información a su ONPF.

Las entidades autorizadas deben notificar a su ONPF y obtener su aprobación antes de realizar cambios al programa de certificación o de hacer variaciones a los requisitos del programa y antes de que se exporten las plantas producidas de acuerdo con dichas modificaciones.

La ONPF del país exportador debe dar a conocer a la ONPF del país importador los cambios que se hayan realizado al programa de certificación o a los diagnósticos antes de que se exporten las plantas producidas de acuerdo con el programa modificado.

2.1.2 Terminología

El programa de certificación debería definir toda la terminología específica relacionada con este, lo suficientemente detallada para que haya un entendimiento claro de los requisitos de la certificación. La terminología que utilicen los países miembros de la NAPPO para fines similares debería estar armonizada en la mayor medida posible.

2.1.3 Diagnósticos

Los diagnósticos incluyen, entre otros aspectos:

- el procesamiento de la muestra para la recuperación o el aislamiento y la identificación de patógenos, tales como insectos, nematodos y otras plagas;
- la identificación de la plaga mediante el uso de caracteres morfológicos para insectos, ácaros y otros artrópodos y nematodos;
- la determinación de la enfermedad mediante el uso de plantas indicadoras;
- las pruebas serológicas tales como el ensayo de inmunoabsorción con enzimas ligadas (ELISA) y
- ensayos basados en amplificación del ácido nucleico mediante varias metodologías de reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Las determinaciones fundamentadas en metodologías de secuenciación de alto rendimiento (HTS, por su sigla en inglés) también podrían considerarse, pero deberían seguirse las recomendaciones que se indican en la Recomendación de la CMF R-08: Preparación para el uso de tecnología de secuenciación de alto rendimiento como instrumento de diagnóstico con fines fitosanitarios.

Dos o más de los tipos anteriormente indicados deberían considerarse para realizar un diagnóstico más preciso.

La ONPF o la entidad autorizada realizarán los diagnósticos. Si se utilizan los servicios de los laboratorios privados, estos deberían estar acreditados por la ONPF en conformidad con la NRMF 9 *Autorización de laboratorios para realizar pruebas fitosanitarias*.

Previo solicitud, la ONPF del país exportador debe presentar a la ONPF del país importador los resultados de las pruebas de diagnóstico, la metodología y una lista de las plagas reglamentadas que figuran en el programa de certificación del país exportador.

La ONPF del país exportador debe notificar a la ONPF del país importador los cambios propuestos a los diagnósticos que utilizan la ONPF o la entidad autorizada del país exportador. La ONPF del país importador debe dar a conocer y aprobar dichos cambios antes de que se exporten las plantas producidas de acuerdo con el programa modificado.

2.1.4 Elegibilidad

Los posibles participantes del programa deberían presentar una solicitud a la ONPF o entidad

1 autorizada. La ONPF o entidad autorizada otorgarán la elegibilidad si se han cumplido las
2 condiciones del programa de certificación.

3
4 El programa de certificación debería especificar la elegibilidad del material vegetal que se utilice
5 en este. Los requisitos de elegibilidad también deben cumplirse cuando las plantas se compren
6 para la exportación. Los intermediarios de plantas deben asegurar la rastreabilidad de los envíos
7 exportados a los lugares de producción aprobados.
8

9 **2.1.5 Niveles de la certificación**

10
11 Los niveles de la certificación representan generaciones sucesivas de propagación a partir del
12 material original sometido a prueba y puede aplicársele medidas fitosanitarias adicionales según
13 la generación. Los niveles de la certificación son una medida categórica del estatus de la sanidad
14 de las plantas certificadas. El programa de certificación debería definir claramente los niveles de
15 la certificación. Deberían establecerse los criterios de elegibilidad en cada nivel, incluida la
16 nomenclatura, propagación y las medidas de manejo de plagas, así como el número de
17 generaciones que se obtuvieron del material original sometido a prueba. Se recomienda
18 encarecidamente que los niveles de la certificación se identifiquen como generación 1, 2, 3, 4,
19 etc.
20

21 **2.1.6 Manejo agrícola**

22
23 El programa de certificación debería definir los requisitos de manejo agrícola para los
24 hospedantes de plagas o plagas como vectores dentro del campo y las zonas tampón.
25

26 Todo árbol de fruta de hueso o pomáceas o vides en el programa de certificación debería
27 mantenerse en buenas condiciones hortícolas, siguiendo buenas prácticas agrícolas de acuerdo
28 con la región. Las buenas prácticas agrícolas se explican en el sitio web de la FAO en la siguiente
29 dirección: <http://www.fao.org/3/a-i6677e.pdf>.
30

31 De existir, se recomienda aplicar las mejores prácticas de manejo para el control de plagas, por
32 ejemplo:
33

34 Principles of good plant protection practice -- EPPO PP 2/1(2), 2003
35 Good plant protection practice -- Grapevine EPPO PP 2/23(1), 2002
36 Good plant protection practice -- Pome fruits EPPO PP 2/18(1), 1999
37 Good plant protection practice -- Stone fruits EPPO PP 2/33(1), 2004
38

39 **2.1.7 Manejo fitosanitario**

40
41 Los requisitos de aislamiento del programa de certificación variarán según el nivel de certificación
42 del material vegetal propagativo y deberían fundamentarse en la epidemiología y biología de las
43 plagas y sus vectores que estén presentes en el área de certificación. El programa de certificación
44 debería especificar la distancia mínima desde los hospedantes no certificados y los cultivos de
45 cobertura aceptables, así como las medidas de control de malezas necesarias para disminuir, a

niveles aceptables, las plagas en hospedantes alternos.

El programa de certificación debería especificar las medidas de manejo de plagas, incluidas la supresión del vector y el control de virus transportados por el polen, necesarias para proteger en forma adecuada las plantas producidas bajo el programa, contra la exposición a las plagas.

El programa de certificación debería especificar las medidas fitosanitarias mediante las cuales se mitiguen, a niveles aceptables, los riesgos relacionados con la movilización de suelo o agua, otros medios de crecimiento o productos vegetales que estén posiblemente infestados de vectores o plagas.

El programa de certificación debería especificar la rotación de los cultivos y seguir los requisitos entre los cultivos hospedantes de plagas y de control químico para un sitio que se utiliza para la producción de plantas conforme al programa de certificación.

2.1.8 Inspección y diagnósticos

El programa de certificación debería especificar los requisitos de inspección y diagnóstico a través de todos los niveles del programa de certificación.

Las plantas en el programa de certificación deberían inspeccionarse durante la temporada de crecimiento en un momento apropiado para detectar síntomas de enfermedades y para determinar la presencia de insectos u otras plagas como vectores con la aplicación de métodos apropiados para cada plaga.

El programa de certificación debería especificar:

- el procedimiento que se llevará a cabo ante una sospecha de infestación ocasionada por una plaga;
- el procedimiento que se llevará a cabo ante una confirmación de infestación ocasionada por una plaga;
- los requisitos de notificación e inspección cuando se compra o vende material certificado;
- los procedimientos de muestreo y los diagnósticos para las plagas en cada nivel de la certificación;
- la metodología de diagnóstico que se ha de utilizar,
- los requisitos de inspección que incluyan las revisiones de los mapas de los lugares de producción y sitios de producción, las prácticas en las variedades de etiquetado, los nuevos lugares de producción y sitios de producción y cualquier variación entre el inventario, las ventas y compras.

2.1.9 Documentación e identificación

La ONPF o entidad autorizada debe documentar todas las actividades de inspección, certificación y diagnóstico con el fin de asegurar la elegibilidad de los participantes en el programa, sus lugares

de producción y sitios de producción y de las plantas para plantar producidas conforme a este programa de certificación. De solicitarse, estos documentos deben estar a disposición de las ONPF del país importador y exportador para fines de auditoría, rastreabilidad, seguimiento y otros fines normativos.

El programa de certificación debería utilizar un sistema, aprobado por la ONPF o entidad autorizada, para documentar e identificar las plantas durante su crecimiento, la poscosecha y venta para asegurar su rastreabilidad. Dicho sistema debería, como mínimo, registrar el nivel de certificación, el año de propagación, el participante, la ubicación geográfica del campo de producción, la ubicación de los árboles certificados en el campo de producción, la variedad y los portainjertos, así como la identidad del comprador.

Los participantes deberían conservar, durante un período especificado por la ONPF o entidad autorizada, documentación sobre las compras y ventas de las plantas producidas conforme al programa de certificación, el historial de cultivos anteriores en los sitios de producción y los mapas de los sitios de producción.

2.1.10 Aseguramiento de la calidad y revisión del programa

La ONPF del país exportador o entidad autorizada debería velar por la validez y confiabilidad de su programa de certificación mediante la realización de auditorías y revisiones periódicas de dicho programa. Los registros y cualquier otra documentación de apoyo deben mantenerse para cualquiera de dichas auditorías o revisiones. Además, el lugar de producción debería adherirse a los requisitos del programa de manejo de la calidad de la ONPF. Los cambios fundamentales al suministro del programa o la aplicación de las medidas fitosanitarias deben darse a conocer con antelación a la ONPF del país importador y ser aprobados por esta.

La ONPF del país importador debería revisar y/o auditar el programa de certificación de la ONPF del país exportador para asegurar que continúa cumpliendo con las normas de certificación y sus requisitos de importación. Esto puede realizarse de manera periódica, o para dar respuesta al programa de certificación o los cambios a la situación de la plaga o la evidencia de incumplimiento. Esta actividad debería incluir las pruebas al material vegetal importado, las visitas al sitio y/o la revisión del programa de certificación del país exportador. La detección de plagas o vectores controlados bajo el programa de certificación o las deficiencias de la documentación, etc. pueden ser indicativos de que se está comprometiendo la integridad del sistema de certificación de la ONPF del país exportador.

2.1.11 Incumplimiento y medidas correctivas

El programa de certificación debería especificar las consecuencias del incumplimiento. Además, debería especificar las medidas correctivas para que un participante, un área de producción o una variedad, que tras haber sido suspendido o haber perdido la certificación pueda certificarse nuevamente o restablecerse.

3. Cuarentena posentrada

La ONPF del país importador podrá exigir condiciones de cuarentena posentrada al material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides importado. La cuarentena posentrada podrá realizarse en una instalación pública o privada aprobada por la ONPF y debería seguir las directrices indicadas en la NIMF 34: 2016 *Estructura y operación de estaciones de cuarentena posentrada para plantas*. Los requisitos de posentrada deberían fundamentarse en el nivel de riesgo determinado por la biología de las plagas de interés, incluido su rango de hospedante, su forma de dispersión natural y la posibilidad de transmisión a través vectores locales.

Los criterios para la cuarentena posentrada deberían especificar lo siguiente:

- las funciones y responsabilidades de la ONPF del país importador, de las entidades autorizadas y del importador, los requisitos del manejo agrícola para promover el crecimiento de la planta y la detección de las plagas,
- las medidas de aislamiento y supresión para controlar las plagas como vectores y prevenir la movilización de las plagas dentro del área de cuarentena posentrada y fuera de ella,
- las medidas dentro del área de cuarentena posentrada para disminuir hospedantes alternos de plagas y plagas como vectores, tales como control de malezas y zonas tampón,
- los tratamientos de suelo y plantas, la vigilancia y supresión de vectores, el diseño de la instalación y otros criterios que deban cumplirse antes de lograr que una instalación, sitio de producción o área de producción sean apropiados para la cuarentena posentrada,
- los requisitos para la movilización y las condiciones de limpieza del equipo agrícola y del personal hacia el área de cuarentena posentrada y desde allí.
- la contención, las restricciones de seguridad y de acceso a las plantas importadas,
- la manipulación y eliminación de los desechos de la poda y de cualquier otro artículo que puedan transmitir o albergar plagas,
- la inspección, el muestreo y diagnóstico para determinar la presencia de plagas en las plantas importadas,
- las condiciones bajo las cuales se moverán, retirarán o liberarán las plantas importadas de la cuarentena posentrada,
- las condiciones de limpieza y restricciones del uso posterior de un área de cuarentena posentrada.

4. Evaluación y aprobación de un programa de certificación

La ONPF del país importador debería evaluar, previa importación del material vegetal propagativo de árboles de frutas de hueso y pomáceas y vides, el programa de certificación de la ONPF del país exportador incluida una revisión de la documentación, una visita del sitio y/o las pruebas de plantas por parte de la ONPF del país importador para asegurar el cumplimiento de la norma del programa de certificación.

Posterior a la aprobación del programa de certificación, se pueden aplicar restricciones

1 provisionales adicionales, tales como pruebas de verificación en origen y cuarentena posentrada.
2

3 **5. Planes de trabajo bilaterales**

4
5 Las ONPF del país importador y exportador podrán determinar la necesidad de un plan de trabajo
6 bilateral para ampliar los detalles de estas directrices. Las directrices para elaborar planes de
7 trabajo bilaterales figuran en la NRMF 19 *Directrices para la elaboración de planes de trabajo*
8 *bilaterales*. Las modificaciones a estas directrices deberían fundamentarse con una justificación
9 técnica.
10

Anexo 1: Plagas de árboles frutales

Nota: los sinónimos de los nombres de virus en los cuadros 1 y 2 figuran en el apéndice 2 de la NRMF 25, la cual se encuentra archivada en el sitio web de la NAPPO.

LEYENDA PARA LOS SÍMBOLOS QUE SE UTILIZAN EN LOS CUADROS

La presencia o ausencia, salvo que se indique lo contrario, cumplen con las categorías que figuran en la NIMF 8; 2021 titulada: *Determinación de la situación de una plaga en un área*. Para facilitar la referencia se han agregado en el presente documento clasificaciones alfanuméricas.

Ab1: Ausente: no existen registros de plagas

Ab2: Ausente: todo el país sin plaga

Ab3: Ausente: registros de plagas no válidos

Ab4: Ausente: plaga ya no está presente

Ab5: Ausente: plaga erradicada

P1: Presente: ampliamente dispersa

P2: Presente: no está ampliamente dispersa y no está bajo control oficial

P3: Presente: no está ampliamente dispersa y está bajo control oficial

P4: Presente: a niveles bajos

P5: Presente: salvo en áreas libres de plagas especificadas

P6: Presente: transitoria

P7: Presente: no está relacionada con cultivos hospedantes (categoría de la NAPPO)

Cuadro 1: virus de frutas de hueso

Cuadro 2: virus de frutas de pomáceas

Cuadro 3: hongos patógenos (incl. Chromista) de árboles de frutas de hueso y pomáceas

Cuadro 4: patógenos bacterianos y de fitoplasmas de árboles de frutas de hueso y pomáceas

Cuadro 5: artrópodos plagas de árboles de frutas de hueso y pomáceas

Cuadro 6: nemátodos plagas de árboles de frutas de hueso y pomáceas

1 Cuadro 1: Virus de frutas de hueso

2

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	HOSPEDE-RO(S) PRINCIPAL (ES)	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
						CAN	EE. UU.	MEX
Amasya cherry disease associated virus	ACDaV	Chrysoviridae	<i>Chrysovirus</i>	<i>P. avium</i>	Covelli <i>et al.</i> , 2004	Ab1	Ab1	Ab1
American plum line pattern virus	APLPV	Bromoviridae	<i>Ilarvirus</i>	<i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. salicina</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab1
Apple chlorotic leaf spot virus	ACLSV	Betaflexiviridae	<i>Trichovirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab1
Apple mosaic virus	ApMV	Bromoviridae	<i>Ilarvirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P7	P2	Ab3
Apricot latent ringspot virus	ALRSV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i>	Gentit <i>et al.</i> , 2001	Ab1	Ab1	Ab1
Apricot latent virus	ApLV	Betaflexiviridae	<i>Foveavirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i>	Grimová y Rysanek, 2012	Ab1	Ab1	Ab1
Apricot pseudo-chlorotic leaf spot virus	APCLSV	Betaflexiviridae	<i>Trichovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	Ab1	Ab1	Ab1
Apple scar skin viroid	ASSVd	Pospiviroidae	<i>Apscaviroid</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. persica</i>	Kaponi <i>et al.</i> , 2013	P7	P7	Ab1
Apricot vein clearing associated virus	AVCaV	Betaflexiviridae	<i>Prunevirus</i>	<i>P. armeniaca</i>	Elbeaino <i>et al.</i> , 2014	Ab1	Ab1	Ab1
Arabis mosaic virus	ArMV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>P. avium</i> , <i>P. persica</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P7	P2	Ab3

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	HOSPEDE-RO(S) PRINCIPAL (ES)	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
						CAN	EE. UU.	MEX
Asian <i>Prunus</i> virus 1	APV1	Betaflexiviridae	<i>Foveavirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Marini <i>et al.</i> , 2009	P2	Ab1	Ab1
Asian <i>Prunus</i> virus 2	APV2	Betaflexiviridae	<i>Foveavirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Marais <i>et al.</i> , 2016	P2	Ab1	Ab1
Asian <i>Prunus</i> virus 3	APV3	No ha sido asignada	<i>Foveavirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Marais <i>et al.</i> , 2016	P2	Ab1	Ab1
Carnation Italian ringspot virus	CIRV	Tombusviridae	<i>Tombusvirus</i>	<i>P. avium</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	Ab1	Ab3	Ab1
Caucasus prunus virus	CPrV	Betaflexiviridae	<i>Prunavirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Marais <i>et al.</i> , 2015b	Ab1	Ab1	Ab1
Cherry associated luteovirus	ChALV	Luteoviridae	<i>Luteovirus</i>	<i>P. avium</i>	Lenz <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Cherry green ring mottle virus	CGRMV	Betaflexiviridae	<i>Robigovirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P1	P2	Ab1
Cherry leaf roll virus	CLRV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>P. avium</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P3	P2	Ab1
Cherry mottle leaf virus	CMLV	Betaflexiviridae	<i>Trichovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. persica</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab1
Cherry necrotic rusty mottle virus	CNRMV	Betaflexiviridae	<i>Robigovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i>	Villamor <i>et al.</i> , 2015	P1	P2	Ab1
Cherry rasp leaf virus	CRLV	Secoviridae	<i>Cheravirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab1
Cherry robigovirus 5	CRV-5	Betaflexiviridae	<i>Robigovirus</i>	<i>P. avium</i>	Wu <i>et al.</i> , 2019	Ab1	Ab1	Ab1
Cherry rusty mottle associated virus	CRMV	Betaflexiviridae	<i>Robigovirus</i>	<i>P. avium</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P1	Ab1	Ab1
Cherry twisted leaf associated virus	CTLaV	Betaflexiviridae	<i>Robigovirus</i>	<i>P. avium</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab1
Cherry virus A	CVA	Betaflexiviridae	<i>Capillovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P.</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P1	P2	Ab1

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	HOSPEDE-RO(S) PRINCIPAL (ES)	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
						CAN	EE. UU.	MEX
				<i>persica</i>				
Cherry virus F	CVF	Secoviridae	<i>Fabavirus</i>	<i>P. avium</i>	Koloniuk <i>et al.</i> , 2018	P2	Ab1	Ab1
Cherry virus Trakiya	CVT	in the Picornavirales (proposed)		<i>P. avium</i>	Milusheva <i>et al.</i> , 2019	Ab1	Ab1	Ab1
Cherry virus Turkey	CVTR	Betaflexiviridae	<i>Robigovirus</i>	<i>P. avium</i>	Çağlayan <i>et al.</i> , 2019	Ab1	Ab1	Ab1
Cherry yellow spot-associated virus	CYSaV	No ha sido asignada en el orden Tymovirales	<i>Gratylivirus</i>	<i>P. davidiana</i>	Hou <i>et al.</i> , 2019	Ab1	Ab1	Ab1
Cucumber green mottle mosaic virus	CGMMV	Virgaviridae	<i>Tobamovirus</i>	<i>P. armeniaca</i>	Cech <i>et al.</i> , 1981	P7	P2	Ab1
Cucumber mosaic virus	CMV	Bromoviridae	<i>Cucumovirus</i>	<i>P. armeniaca</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P7	P2	P2
Hop stunt viroid	HSVd	Popsiviridae	<i>Hostuviroid</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. salicina</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	P2
Little cherry virus 1	LChV-1	Closteroviridae	<i>Velarivirus</i>	<i>P. avium</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P1 (P3 in BC)	P2	Ab1
Little cherry virus 2	LChV-2	Closteroviridae	<i>Ampelovirus</i>	<i>P. avium</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P1 (P3 in BC)	P2	Ab1
Mume virus A	MuVA	Betaflexiviridae	<i>Capillovirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Marais <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
Nectarine stem pitting associated virus	NSPaV	Luteoviridae	<i>Luteovirus</i>	<i>P. persica</i> var. <i>nectarina</i>	Bag <i>et al.</i> , 2015	Ab1	P2	Ab1
Nectarine virus M	NeVM	Tymoviridae	<i>Marafavirus</i>	<i>P. persica</i> , <i>P. persica</i> var.	Villamor <i>et al.</i> , 2016	Ab1	P2	Ab1

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	HOSPEDE-RO(S) PRINCIPAL (ES)	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
						CAN	EE. UU.	MEX
				<i>nectarina</i>				
Peach associated luteovirus	PaLV	Luteoviridae	<i>Luteovirus</i>	<i>P. persica</i>	Wu <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Peach chlorotic mottle virus	PcCMV	Betaflexiviridae	<i>Foveavirus</i>	<i>P. persica</i>	James <i>et al.</i> , 2007	P2	Ab1	Ab1
Peach latent mosaic viroid	PLMVd	Avsunviroidae	<i>Pelamoviroid</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. persica</i> var. <i>nectarina</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P1	P2	Ab1
Peach leaf pitting-associated virus	PLPaV	Secoviridae	<i>Fabavirus</i>	<i>P. persica</i>	He <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Peach mosaic virus	PcMV	Betaflexiviridae	<i>Trichovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. persica</i> var. <i>nectarine</i> , <i>P. salicina</i>	James <i>et al.</i> , 2006	Ab1	P2	Ab1
Peach rosette mosaic virus	PRMV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. salicina</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab1
Peach virus D	PeVD	Tymoviridae	<i>Marafivirus</i>	<i>P. persica</i>	Igori <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Petunia asteroid mosaic virus	PeAMV	Tombusviridae	<i>Tombusvirus</i>	<i>P. avium</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	Ab1	Ab1
Plum bark necrosis stem pitting-associated virus	PBNPaV	Closteroviridae	<i>Ampelovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	Ab1	P2	Ab1
Plum pox virus	PPV	Potyviridae	<i>Potyvirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P3 (Ab5)	Ab5	Ab3

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	HOSPEDE-RO(S) PRINCIPAL (ES)	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
						CAN	EE. UU.	MEX
						for NS)		
Prune dwarf virus	PDV	Bromoviridae	<i>Ilarvirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P1	P2	Ab1
<i>Prunus</i> geminivirus A	PrGVA	Geminiviridae	<i>Grabovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. salicina</i>	Al-Rwahnih <i>et al.</i> , 2018	Ab1	P2	Ab1
<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus	PNRSV	Bromoviridae	<i>Ilarvirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P1	P2	P2
<i>Prunus</i> virus F	PrVF	Secoviridae	<i>Fabavirus</i>	<i>P. avium</i>	Villamor <i>et al.</i> , 2017	P2	P2	Ab1
<i>Prunus</i> virus T	PrVT	Betaflexiviridae	<i>Tepovirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Marais <i>et al.</i> , 2015a	Ab1	Ab1	Ab1
Raspberry ringspot virus	RRSV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>P. domestica</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	Ab1	Ab1	Ab1
Sowbane mosaic virus	SoMV	Solemoviridae	<i>Sobemovirus</i>	<i>P. domestica</i>	Németh, 1986	P7	P2	Ab1
Stocky prune virus	StPV	Secoviridae	<i>Cheravirus</i>	<i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i>	Candresse <i>et al.</i> , 2006	Ab1	Ab1	Ab1
Strawberry latent ringspot virus	SLRSV	Secoviridae	<i>No ha sido asignado</i>	<i>P. avium</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. salicina</i>	Tang <i>et al.</i> , 2013	P2	P2	Ab3
Tobacco mosaic virus	TMV	Virgaviridae	<i>Tobamovirus</i>	<i>P. avium</i> , <i>P. cerasus</i> , <i>P. domestica</i>	Németh, 1986	P7	P2	P2
Tobacco necrosis virus A	TNVA	Tombusviridae	<i>Alphanecrovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. cerasus</i> , <i>P. domestica</i>	Németh, 1986	P7	P2	Ab1
Tobacco necrosis virus D	TNVD	Tombusviridae	<i>Bentanecrovirus</i>	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. cerasus</i> , <i>P. domestica</i>	Németh, 1986	P7	P7	Ab1
Tobacco ringspot virus	TRSV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>P. avium</i> , <i>P. incisa</i> , <i>P.</i>	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	P2

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	HOSPEDE- RO(S) PRINCIPAL (ES)	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
						CAN	EE. UU.	MEX
				<i>persica</i> , <i>P. serrula</i> , <i>P. serrulata</i>				
Tomato black ring virus	TBRV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>Prunus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P7	Ab1	Ab1
Tomato bushy stunt virus	TBSV	Tombusviridae	<i>Tombusvirus</i>	<i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. salicina</i>	Ogawa, 1995	P2	P2	Ab3
Tomato ringspot virus	ToRSV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>P. avium</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i>	Ogawa, 1995	P1	P2	Ab3

1

REFERENCIAS

- Al-Rwahnih, M., Alabi, O. J., Westrick, N. M. y Golino, D.** 2018. *Prunus* Geminivirus A: A novel Grablovirus infecting *Prunus* spp. *Plant Disease*, 102, 1246-1253.
- Bag, S., Al Rwahnih, M., Li, A., Gonzalez, M., Rowhani, A., Uyemoto, J. y Sudarshana, M.** 2015. Detection of a new Luteovirus in imported nectarine trees: A case study to propose adoption of metagenomics in post-entry quarantine. *Phytopathology*, 105.
- Çağlayan, K., Roumi, V., Gazel, M., Elçi, E., Acioğlu, M., Plesko, I. M., Reynard, J. S., Maclot, F. y Massart, S.** 2019. Identification and characterization of a novel Robigovirus species from sweet cherry in Turkey. *Pathogens*, 8.
- Candresse, T., Svanella-Dumas, L. y Le Gall, O.** 2006. Characterization and partial genome sequence of stocky prune Virus, a new member of the Genus *Cheravirus*. *Arch Virol*, 151, 1179-88.
- Cech, M., Filigarová, M., Pozdena, J. y Braniš Ově, H.** 1981. Strawberry Latent Ringspot and Cucumber Green Mottle Mosaic Viruses in apricots with the bare twig and unfruitfulness disease syndrome. 1981. International Society for Horticultural Science (Ishs), Leuven, Belgium, 391-396.
- Covelli, L., Coutts, R. H. A., Serio, F. D., Citir, A., Açıkgoz, S., Hernández, C., Ragozzino, A. y Flores, R.** 2004. Cherry Chlorotic Rusty Spot and Amasya Cherry Diseases are associated with a complex pattern of Mycoviral-Like Double-Stranded Rnas. I. Characterization of a new species in the genus *Chrysovirus*. 85, 3389-3397.
- Elbeaino, T., Giampetruzzi, A., De Stradis, A. y Digiario, M.** 2014. Deep-sequencing analysis of an apricot tree with vein clearing symptoms reveals the presence of a novel *Betaflexivirus*. *Virus Research*, 181, 1-5.
- Gentit, P., Delbos, R.-P., Candresse, T. y Dunez, J.** 2001. Characterization of a new Nepovirus infecting apricot in Southeastern France: Apricot Latent Ringspot Virus. *European Journal of Plant Pathology*, 107, 485-494.
- Grimová, L. y Rysanek, P.** 2012. Apricot Latent Virus – Review. *Horticultural Science*, 39.
- Hadidi, A., Barba, M., Candresse, T. y Jelkmann, W.** 2011. Virus and Virus-Like diseases of Pome and Stone Fruits, Am Phytopath Society.
- He, Y., Cai, L., Zhou, L., Yang, Z., Hong, N., Wang, G., Li, S. y Xu, W.** 2017. Deep sequencing reveals the first Fabavirus infecting Peach. *Scientific Reports*, 7.
- Hou, Q., Han, T., Li, L., Wang, J., Yu, M., Zhang, S., Cao, M. y Yang, C.** 2019. The complete nucleotide sequence and genome organization of a novel virus of the Order Tymovirales isolated from *Prunus davidiana* (Carr.) Franch. In Liaoning, China. *Archives of Virology*, 164, 1245-1248.
- Igori, D., Lim, S., Baek, D., Kim, S. Y., Seo, E., Cho, I. S., Choi, G. S., Lim, H. S. y Moon, J. S.** 2017. Complete nucleotide sequence and genome organization of Peach Virus D, a putative new member of the genus *Marafivirus*. *Archives of Virology*, 162, 1769-1772.
- James, D., Varga, A. y Croft, H.** 2007. Analysis of the complete genome of Peach Chlorotic Mottle Virus: Identification of non-Aug start codons, In Vitro Coat Protein Expression, and Elucidation of Serological Cross-Reactions. *Archives of Virology*, 152, 2207-2215.
- James, D., Varga, A., Croft, H., Rast, H., Thompson, D. y Hayes, S.** 2006. Molecular characterization, phylogenetic relationships, and specific detection of Peach Mosaic Virus. *Phytopathology*, 96, 137-44.
- Kaponi, M., Sano, T. y Kyriakopoulou, P.** 2013. Natural Infection of sweet cherry trees with Apple Scar Skin Viroid. *Journal of Plant Pathology*, 95, 429-433.
- Koloniuk, I., Sarkisova, T., Petrzik, K., Lenz, O., Přibylková, J., Fránová, J., Špak, J., Lotos, L., Beta, C., Katsiani, A., Candresse, T. y Maliogka, V. I.** 2018. Variability studies of two *Prunus*-Infecting Fabaviruses with the aid of High-Throughput Sequencing. *Viruses*, 10.

- 1 **Lenz, O., Příbylová, J., Fránová, J., Koloniuk, I. y Špak, J.** 2017. Identification and
2 characterization of a new member of the genus *Luteovirus* from cherry. *Archives of Virology*,
3 162, 587-590.
- 4 **Marais, A., Faure, C. y Candresse, T.** 2016. New insights into Asian *Prunus* viruses in the light of
5 Ngs-Based full genome sequencing. *Plos One*, 11, E0146420.
- 6 **Marais, A., Faure, C., Mustafayev, E., Barone, M., Alioto, D. y Candresse, T.** 2015a.
7 Characterization by deep sequencing of Prunus Virus T, a novel Tepovirus infecting *Prunus*
8 species. 105, 135-140.
- 9 **Marais, A., Faure, C., Mustafayev, E. y Candresse, T.** 2015b. Characterization of new isolates of
10 apricot Vein Clearing-Associated Virus and of a new *Prunus*-Infecting Virus: Evidence for
11 recombination as a driving force in Betaflexiviridae Evolution. *Plos One*, 10, E0129469.
- 12 **Marais, A., Faure, C., Theil, S. y Candresse, T.** 2018. Molecular characterization of a novel
13 species of *Capillovirus* from Japanese apricot (*Prunus mume*). *Viruses*, 10.
- 14 **Marini, D. B., Gibson, P. G. y Scott, S. W.** 2009. The complete nucleotide sequence of an isolate
15 of Asian *Prunus* Virus 1 from peach [*Prunus persica* (L) Batch]. *Archives of Virology*, 154,
16 1375-1377.
- 17 **Milusheva, S., Phelan, J., Piperkova, N., Nikolova, V., Gozmanova, M. y James, D.** 2019.
18 Molecular analysis of the complete genome of an unusual virus detected in sweet cherry
19 (*Prunus avium*) In Bulgaria. *European Journal of Plant Pathology*, 153, 197-207.
- 20 **Németh, M. V.** 1986. The Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees, Dordrecht,
21 Martinus Nijhoff Publishers.
- 22 **Ogawa, J. M.** 1995. Compendium of Stone Fruit Diseases, St. Paul, Minn., Aps Press.
- 23 **Tang, J., Ward, L. I. y Clover, G. R. G.** 2013. The diversity of strawberry latent ringspot Virus in
24 New Zealand. 97, 662-667.
- 25 **Villamor, D. E., Mekuria, T. A., Pillai, S. S. y Eastwell, K. C.** 2016. High-throughput sequencing
26 identifies novel viruses in nectarine: Insights to the etiology of stem-pitting disease.
27 *Phytopathology*, 106, 519-27.
- 28 **Villamor, D. E., Susaimuthu, J. y Eastwell, K. C.** 2015. Genomic analyses of Cherry Rusty Mottle
29 Group and Cherry Twisted Leaf-associated viruses reveal a possible new genus within the
30 family Betaflexiviridae. *Phytopathology*, 105, 399-408.
- 31 **Villamor, D. E. V., Pillai, S. S. y Eastwell, K. C.** 2017. High throughput sequencing reveals a
32 novel Fabavirus infecting sweet cherry. *Archives of Virology*, 162, 811-816.
- 33 **Wu, L., Liu, H., Bateman, M., Komorowska, B. y Li, R.** 2019. First identification and molecular
34 characterization of a novel cherry Robigovirus. *Archives of Virology*, 164, 3103-3106.
- 35 **Wu, L. P., Liu, H. W., Bateman, M., Liu, Z. y Li, R.** 2017. Molecular Characterization of a novel
36 Luteovirus from peach identified by high-throughput sequencing. *Archives of Virology*, 162,
37 2903-2905.
- 38

1 **Cuadro 2. Virus de frutas de pomáceas**

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	HOSPEDAN- TE(S) PRINCIPAL (ES)	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSEN- CIA		
						CAN	EE. UU.	MEX
Apple associated luteovirus	AaLV	Luteoviridae	<i>Luteovirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Shen <i>et al.</i> , 2018	P2	P2	Ab1
Apple chlorotic leaf spot virus	ACLSV	Betaflexiviridae	<i>Trichovirus</i>	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp., <i>Cydonia</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P1	P2	Ab1
Apple dimple fruit viroid	ADFVd	Pospiviroidae	<i>Apscaviroid</i>	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	Ab1	Ab1	Ab1
Apple fruit crinkle viroid	AFCVd	Pospiviroidae	<i>Apscaviroid</i>	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	Ab1	Ab1	Ab1
Apple geminivirus	AGV	Geminiviridae	<i>Geminivirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Apple green crinkle associated virus	AGCaV	Betaflexiviridae	<i>Foveavirus</i>	<i>Malus</i> spp., <i>Cydonia</i> spp.	Morelli <i>et al.</i> , 2017	P2	P2	Ab1
Apple hammerhead viroid-like RNA	AHVd	Avsunviroidae	<i>Pelamoviroid</i>	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2017	P2	P2	Ab1
Apple latent spherical virus	ALSV	Secoviridae	<i>Cheravirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	Ab1	Ab1	Ab1
Apple mosaic virus	ApMV	Bromoviridae	<i>Ilarvirus</i>	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Liang <i>et al.</i> , 2015	P1	P2	Ab3
Apple necrotic mosaic virus	ApNMV	Bromoviridae	<i>Ilarvirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Noda <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Apple rootstock virus A	ApRVA	Rhabdoviridae	<i>Nucleorhabdo- -virus</i>	<i>Malus</i> spp.	Morelli <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Apple rubbery wood virus 1	ARWV-1	Phenuiviridae	<i>Rubodvirus?</i>	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Rott <i>et al.</i> , 2018	P1	P2	Ab1
Apple rubbery wood virus 2	ARWV-2	Phenuiviridae	<i>Rubodvirus?</i>	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Messmer <i>et al.</i> , 2017	P1	P2	Ab1
Apple scar skin viroid	ASSVd	Pospiviroidae	<i>Apscaviroid</i>	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2017	P2	P2	Ab1
Apple stem grooving	ASGV	Betaflexiviridae	<i>Capillovirus</i>	<i>Malus</i> spp.,	Hadidi <i>et al.</i> ,	P1	P2	Ab1

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	HOSPEDAN- TE(S) PRINCIPAL (ES)	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSEN- CIA		
						CAN	EE. UU.	MEX
virus				<i>Pyrus</i> spp.	2011			
Apple stem pitting virus	ASPV	Betaflexiviridae	<i>Foveavirus</i>	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2017	P1	P2	Ab1
Apricot latent virus	ApLV	Betaflexiviridae	<i>Foveavirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	Ab1	Ab1	Ab1
Cherry leaf roll virus	CLRV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Woo <i>et al.</i> , 2012	P7	P2	Ab1
Cherry rasp leaf virus	CRLV	Secoviridae	<i>Cheravirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Noda <i>et al.</i> , 2017	P2	P2	Ab1
Citrus concave gum-associated virus	CCGaV	Bunyaviridae?	<i>Bunya-like virus</i>	<i>Malus</i> spp.	Wright <i>et al.</i> , 2018	Ab1	P2	Ab1
Citrus virus A	CiVA	Bunyaviridae?	<i>Bunya-like virus</i>	<i>Pyrus</i> spp.	Baek <i>et al.</i> , 2019	Ab1	Ab1	Ab1
Hop stunt viroid	HSVd	Pospiviroidae	<i>Hostuviroid</i>	<i>Pyrus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	P2
<i>Malus domestica</i> virus A	MdoVA	Closteroviridae	<i>Velarivirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Rott <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
Peach latent mosaic viroid	PLMVd	Avsunviroidae	<i>Pelamoviroid</i>	<i>Pyrus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	Ab1
Pear blister canker viroid	PBCVd	Pospiviroidae	<i>Apscaviroid</i>	<i>Pyrus</i> spp.	Rott <i>et al.</i> , 2018	P2	P2	Ab1
<i>Pyrus pyrifolia</i> cryptic virus	PpCV	Partitiviridae	<i>Deltapartitivir</i> <i>us</i>	<i>P. pyrifolia</i>	Osaki <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Prunus</i> necrotic ringspot virus	PNRSV	Bromoviridae	<i>Ilarvirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	Ab1
Raspberry bushy dwarf virus	RBDV	No ha sido asignada, se propone Bromoviridae	<i>Idaeovirus</i>	<i>Cydonia</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P7	P2	Ab1
Tobacco ringspot virus	TRSV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	P2
Tomato ringspot virus	ToRSV	Secoviridae	<i>Nepovirus</i>	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab3

REFERENCIAS

- Baek, D., Lim, S., Ju, H. J., Kim, H. R., Lee, S. H. y Moon, J. S.** 2019. The complete genome sequence of Apple Rootstock Virus A, a novel Nucleorhabdovirus identified in apple rootstocks. *Archives of Virology*, 164, 2641-2644.
- Cho, I.-S., Igori, D., Lim, S., Choi, G.-S., Hammond, J., Lim, H.-S. y Moon, J. S.** 2016. Deep sequencing analysis of apple infecting viruses in Korea. *The Plant Pathology Journal*, 32, 441-451.
- Hadidi, A., Barba, M., Candresse, T. y Jelkmann, W.** 2011. Virus and virus-like diseases of pome and stone fruits, Am Phytopath Society.
- Hadidi, A., Flores, R., Randles, J. W. y Palukaitis, P.** 2017. *Viroids and Satellites*, Elsevier Science.
- Koloniuk, I., Přibyllová, J., Fránová, J. y Špak, J.** 2019. Genomic characterization of *Malus domestica* Virus A (Mdova), a novel Velarivirus infecting apple. *Archives of Virology*.
- Liang, P., Navarro, B., Zhang, Z., Wang, H., Lu, M., Xiao, H., Wu, Q., Zhou, X., Di Serio, F. y Li, S.** 2015. Identification and characterization of a novel *Geminivirus* with a monopartite genome infecting apple trees. 96, 2411-2420.
- Messmer, A., Sanderson, D., Braun, G., Serra, P., Flores, R. y James, D.** 2017. Molecular and phylogenetic identification of unique isolates of hammerhead viroid-like RNA from 'Pacific Gala' apple (*Malus Domestica*) In Canada. *Canadian Journal of Plant Pathology*, 39, 342-353.
- Morelli, M., Giampetruzzi, A., Laghezza, L., Catalano, L., Savino, V. N. y Saldarelli, P.** 2017. Identification and characterization of an isolate of Apple Green Crinkle Associated Virus involved in a severe disease of quince (*Cydonia oblonga*, Mill.). *Archives of Virology*, 162, 299-306.
- Noda, H., Yamagishi, N., Yaegashi, H., Xing, F., Xie, J., Li, S., Zhou, T., Ito, T. y Yoshikawa, N.** 2017. Apple Necrotic Mosaic Virus, a novel *Ilarvirus* from mosaic-diseased apple trees in Japan and China. *Journal of General Plant Pathology*, 83, 83-90.
- Osaki, H., Sasaki, A., Nakazono-Nagaoka, E., Ota, N. y Nakaune, R.** 2017. Genome segments encoding capsid protein-like variants of *Pyrus pyrifolia* Cryptic Virus. *Virus Research*, 240, 64-68.
- Rott, M. E., Kesanakurti, P., Berwarth, C., Rast, H., Boyes, I., Phelan, J. y Jelkmann, W.** 2018. Discovery of negative-sense RNA viruses in trees infected with apple rubbery wood disease by next-generation sequencing. *Plant Disease*, 102, 1254-1263.
- Shen, P., Tian, X., Zhang, S., Ren, F., Li, P., Yu, Y. Q., Li, R., Zhou, C. y Cao, M.** 2018. Molecular characterization of a novel Luteovirus infecting apple by next-generation sequencing. *Archives of Virology*, 163, 761-765.
- Woo, E. N. Y., Clover, G. R. G. y Pearson, M. N.** 2012. First report of Cherry leaf roll virus (CLRV) In *Malus domestica*. *Australasian Plant Disease Notes*, 7, 151-156.
- Wright, A. A., Szostek, S. A., Beaver-Kanuya, E. y Harper, S. J.** 2018. Diversity of three Bunya-Like viruses infecting apple. *Archives of Virology*, 163, 3339-3343.

1 **Cuadro 3: Hongos patógenos reglamentados (incl. Chromista) de árboles de frutas de hueso y pomáceas**

2

3 Se indican las plagas reglamentadas en cada país de la NAPPO (resaltadas en amarillo).

PLAGA	HOSPEDANTE	ENFERMEDAD	REFERENCIA	PRESENCIA/AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Alternaria gaisen</i> Nagano ex Hara Sinónimo: <i>Alternaria kikuchiana</i> Tanaka	<i>Pyrus</i>	Japanese pear black spot	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	Ab3	Ab1
<i>Alternaria mali</i> Roberts	<i>Malus</i>	Alternaria blotch	Jones y Aldwinckle, 1990	P2	P2	Ab3
<i>Alternaria yali-inficiens</i> R G. Roberts	<i>Pyrus</i>	Chocolate spot	Roberts, 2005	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Apiognomonina erythrostoma</i> (Fuckel) Höhn (Pers.) V. Hohnel. Anamorfo: <i>Phomopsis stipata</i> (Lib.) Sutton	<i>Prunus</i>	Red spot, leaf scorch, gnomoniosis	Ogawa et al., 1995	Ab1	Ab3	Ab1
<i>Athelia rolfsii</i> (Curzi) C.C. Tu y Kimbr. Sinónimo: <i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc	<i>Prunus</i> spp.; <i>Malus</i> spp.	Sclerotium Stem Rot, Southern blight	Ogawa et al., 1995; Ohlendorf, 1999; Sutton et al., 2014	P7	P2	P2
<i>Berkeleyomyces basicola</i> (Berk. y Broome) W.J. Nel, Z.W. de Beer, T.A. Duong y M.J. Wingf. Sinónimos: <i>Thielaviopsis basicola</i> (Berk. y Broome) Ferraris, <i>Chalara elegans</i>	<i>Prunus avium</i>	Black root rot	Sewell y Wilson, 1975; Sønderhausen, 1970	P1	P2	Ab3
<i>Blumeriella jaapii</i> (Rehm) Arx	<i>Prunus</i> spp.	Leaf spot, Shot hole	Joshua y Mmbaga, 2015; Ogawa et al., 1995; USDA, 2020	P1	P2	Ab1
<i>Botryosphaeria dothidea</i> (Moug.:Fr.) Ces. y De Not. (Moug. ex Fr.) Ces. y De Not. Anamorfo: <i>Fusicoccum aesculi</i> Corda	<i>Prunus</i> spp.; <i>Malus</i> spp.	Fungal gummosis (Prunus), white rot (Malus)	Jones y Aldwinckle, 1990; Ogawa et al., 1995	P2	P2	Ab3
<i>Botryosphaeria kuwatsukai</i> (Hara) G.Y. Sun y E. Tanaka Sinónimos: <i>Guignardia piricola</i> (nose) W. Yanam, <i>Macrophoma kuwatsukai</i> Hara, <i>Botryosphaeria berengeriana</i> f. sp. <i>pyricola</i> (Nose) Kogan. y Sakuma, <i>Guignardia pyricola</i> (Nose) W. Yamam	<i>Prunus americana</i> ; <i>Pyrus pyrifolia</i> ; <i>Malus domestica</i> ;	Apple ring rot, Plum wilt	Deng et al., 2004; Sutton et al., 2014; Xu et al., 2015	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	HOSPEDANTE	ENFERMEDAD	REFERENCIA	PRESENCIA/AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Botryosphaeria obtusa</i> (Schwein.) Shoemaker (=Diplodia seriata De Not) Anamorfo: <i>Sphaeropsis malorum</i> Berk.	<i>Prunus</i> spp.; <i>Malus</i> spp.	Fungal gummosis (<i>Prunus</i>), black rot (<i>Malus</i>)	Jones y Aldwinckle, 1990; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P1	P2	P2
<i>Botryosphaeria ribis</i> Gross. y Duggar Anamorfo: <i>Fusicoccum ribis</i> Slippers	<i>Malus</i> spp.; <i>Pyrus</i> spp.	Fruit rot, gummosis	Pusey, 1993	P7	P1	Ab3
<i>Botryosphaeria stevensii</i> Shoemaker Sinónimo: <i>Physalospora malorum</i> Shear, N. Stevensy M.S. Wilcox Anamorfo: <i>Diplodia mutila</i> (Fr. :Fr.) Mont.	<i>Malus</i> spp.; <i>Pyrus</i> spp.	Black rot	Jones y Aldwinckle, 1990	P1	P2	Ab1
<i>Botrytis cinerea</i> Pers. : Fr. Sinónimo: <i>Botryotinia fuckeliana</i> (de Bary) Whetzel	<i>Chaenomeles</i> spp.; <i>Prunus</i> spp.; <i>Pyrus</i> spp. and <i>Malus</i> spp.	Gray mold, dry eye rot blossom end rot green fruit rot	Norina y Rumpunen, 2003; Ferrada <i>et al.</i> , 2016; Strand, 1999; Sutton <i>et al.</i> , 2014	P2	P2	P2
<i>Cadophora malorum</i> (Kidd y Beaumont) W. Gams Sinónimo: <i>Phialophora malorum</i> (Kidd y Beaumont) McColloch	<i>Malus</i> spp.; <i>Pyrus</i> spp.	Side rot	McColloch, 1944; Sugar y Spotts, 1992; Sutton <i>et al.</i> , 2014	P2	P2	Ab3
<i>Ceratobasidium ochroleucum</i> (F. Noack) Ginns y M.N. Lefebvre Sinónimo: <i>Corticium stevensii</i> Burt	<i>Malus</i> spp. <i>Pyrus</i> spp.	Thread blight	Jones y Sutton, 2019; Sutton <i>et al.</i> , 2014	Ab1	P2	Ab3
<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (Penz.) Penz. y Sacc. Sinónimo: <i>Glomerella cingulata</i> (Stoneman) Spauld. y H. Schrenk	<i>Cydonia oblonga</i> , <i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Anthrachnose, Fruit rot, Bitter rot, Black spot	Sutton <i>et al.</i> , 2014	P1	P2	P2
<i>Cylindrocarpon didymum</i> (Harting) Wollenweb.	<i>Malus</i> spp.	Twig blight	Dugan y Grove, 1994	P7	P2	Ab3
<i>Cytospora ceratosperma</i> (Tode) G.C. Adams y Rossman Sinónimos: <i>Valsa ceratosperma</i> (Tode) Maire, <i>Cytospora</i>	<i>Cydonia oblonga</i> , <i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Valsa canker	Sutton <i>et al.</i> , 2014	P7	P2	Ab1

PLAGA	HOSPEDANTE	ENFERMEDAD	REFERENCIA	PRESENCIA/AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>sacculus</i> (Schwein.) <i>Gvritischvili</i>						
<i>Cytospora cincta</i> Sacc. <i>Sinónimos: Leucostoma cinctum</i> (Fr. : Fr.) <i>Höhn.</i> , <i>Leucostoma cincta</i> (Fr. : Fr.) <i>Höhn.</i> ; <i>Valsa cincta</i> (Fr. : Fr.) Fr.	<i>Prunus avium</i> ; <i>Prunus</i> spp.; <i>Malus</i> spp.;	Dieback, Perennial canker	Barakat y Johnson, 1997; Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Brown-Rytlewski y McManus, 2000; Proffer y Jones, 1989; Sutton <i>et al.</i> , 2014	P2	P2	Ab1
<i>Cytospora leucostoma</i> (Pers.) Sacc. <i>Sinónimos: Leucostoma persoonii</i> (Nitschke) Höhn., <i>Valsa leucostoma</i> (Pers. : Fr.) Fr.	<i>Cydonia</i> ; <i>Prunus domestica</i> ; <i>Prunus</i> spp.	Dieback, canker	Biggs y Grove, 2005; Strand, 1999; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P1	P2	Ab1
<i>Diaporthe tanakae</i> Ts. Kobay. y Sakuma Kobayashi y Sakuma Anamorfo: <i>Phomopsis tanakae</i> Kobayashi y Sakuma	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Canker	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Ellisembia asterinum</i> (Cooke) Shoemaker y Hambl. <i>Sinónimo: Helminthosporium papulosum</i> A. Berg	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Black pox of apple, Blister canker of pear	Sutton <i>et al.</i> , 2014	Ab1	P2	Ab1
<i>Erythriscium salmonicolor</i> (Berk. y Broome) Burdsall	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Pink disease	Prasad, 2013; Momol <i>et al.</i> , 2017	Ab1	P2	Ab3
<i>Gloeodes pomigena</i> (Schwein.) Colby (= <i>Phyllachora pomigena</i> (Schwein.) Sacc.)	<i>Malus</i> , <i>Pyrus</i> , <i>Prunus</i>	Sooty blotch, flyspeck	Jones y Aldwinckle, 1990; Estafne, 2015; USDA, 2020; Wilcox, 1994; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P2	P2	Ab1
<i>Guignardia piricola</i> (Nose) W. Yanam <i>Sinónimo: Physalospora piriciola</i> Nose Anamorfo: <i>Fusicoccum</i> sp.	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Apple ring rot disease	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	HOSPEDANTE	ENFERMEDAD	REFERENCIA	PRESENCIA/AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Gymnosporangium asiaticum</i> Miyabe ex G. Yamada Anamorfo: <i>Roestelia koreaënsis</i> Henn.	<i>Pyrus</i> spp.	Japanese pear rust	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	P2	Ab1
<i>Gymnosporangium clavipes</i> Cooke y Peck (Cooke y Peck) Cooke y Peck en Peck	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Quince rust	Jones y Aldwinckle, 1990	P1	P2	P2
<i>Gymnosporangium globosum</i> (Farl.) Farl.	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	American hawthorn rust	Jones y Aldwinckle, 1990	P1	P1	P2
<i>Gymnosporangium juniperi-virginianae</i> Schwein.	<i>Malus</i> spp.	Cedar-apple rust	Jones y Aldwinckle, 1990	P2	P2	Ab1
<i>Gymnosporangium kernianum</i> Bethel	<i>Pyrus</i> spp.	Kern's pear rust	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	P2	Ab3
<i>Gymnosporangium libocedri</i> (Henn.) F. Kern	<i>Pyrus</i> spp.	Pacific coast pear rust	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	P2	Ab1
<i>Gymnosporangium nelsonii</i> Arthur.	<i>Pyrus</i> spp.	Rocky mountain pear rust	Jones y Aldwinckle, 1990	P2	P2	Ab3
<i>Gymnosporangium sabinae</i> (Dicks.) G. Winter Sinónimo: <i>Gymnosporangium fuscum</i> R. Hedw. in DC	<i>Pyrus calleryana</i> <i>Pyrus</i> spp.	European pear rust, Pear trellis Rust	Hansen <i>et al.</i> , 2016; Sutton <i>et al.</i> , 2014; Lim <i>et al.</i> , 1978	P2	P2	Ab1
<i>Gymnosporangium yamadae</i> Miyabe ex G. Yamada	<i>Malus</i> spp.	Japanese apple rust	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	P2	Ab1
<i>Helminthosporium papulosum</i> Anth. Berg (=Helminthosporium asterinum Cooke)	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Black pox of apple, blister canker of pear	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	P2	Ab1
<i>Leucostoma persoonii</i> Hohn. (Nitschke) Höhn. (=Valsa persoonii Nitschke) Anamorfo: <i>Cytospora rubescens</i> Fr.	<i>Prunus</i> spp.	Dieback, canker	Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P1	P1	Ab1
<i>Macrophoma kawatsakai</i> Hara	<i>Prunus</i> spp.	Plum wilt	Qong <i>et al.</i> , 2005	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	HOSPEDANTE	ENFERMEDAD	REFERENCIA	PRESENCIA/AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Monilinia fructigena</i> Honey in Whetzel (Aderh. y Ruhland) Honey	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Brown rot	Jones y Aldwinckle 1990; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	Ab1	Ab3	Ab1
<i>Monilinia kusanoi</i> (Henn. ex Takah.) (Takah.) W. Yamamoto Anamorfo: <i>Monilia kusanoi</i> P. Henn.	<i>Prunus</i> spp.	Leaf blight, green fruit rot	Ogawa <i>et al.</i> , 1995	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Monilinia laxa</i> (Aderhold y Ruhland) Honey Sinónimo: <i>Sclerotinia laxa</i> Aderh. y Ruhland	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus</i> spp.	Brown rot	Jones y Aldwinckle 1990; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P2	P2	Ab1
<i>Monilinia mali</i> (Takah.) Whetzel Sinónimo: <i>Sclerotinia mali</i> Takah.	<i>Malus</i> spp.	Blossom blight, leaf blight	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Monilia polystroma</i> G. van Leeuwen <i>et al.</i> Sinónimo: <i>Monilinia polystroma</i> (G.C.M. Leeuwen) Kohn	<i>Malus</i> spp., <i>Prunus</i> spp.	Brown rot	van Leeuwen <i>et al.</i> , 2002	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Neofabraea malicorticis</i> (Cordley) H. Jacks. Sinónimos: <i>Cryptosporiopsis curvispora</i> (Peck) Gremmen, <i>Pezicula malicorticis</i> (Cordley) Nannf.	<i>Malus</i> spp.	Anthrachnose canker and Perennial canker	Brun y Bush, 2016; Sutton <i>et al.</i> , 2014	P2	P2	Ab3
<i>Phaeoacremonium parasiticum</i> (Ajello, Georg y C.J.K. Wang) W. Gams, Crous y M.J. Wingf. Sinónimo: <i>Phialophora parasitica</i> Ajello, Georg y Wang	<i>Cydonia oblonga</i> ; <i>Prunus avium</i> ; <i>Prunus armeniaca</i> ; <i>Prunus salicina</i> ; <i>Malus</i> spp.; <i>Pyrus</i> spp.	Dieback	Mohammadi y Sharifi, 2016; Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Rumbos, 1986 Damm <i>et al.</i> , 2008; Sami <i>et al.</i> , 2014; Groenewald <i>et al.</i> , 2001; OSU, 2020	Ab1	P2	Ab1
<i>Phacidiopycnis piri</i> (Fuckel) Weindlm J. Weindlymayr (= <i>Discula pyri</i> (Fuckel)	<i>Pyrus</i> spp., <i>Malus</i> spp.	Canker, stem end rot	Xiao y Boal, 2005	P2	P2	Ab1

PLAGA	HOSPEDANTE	ENFERMEDAD	REFERENCIA	PRESENCIA/AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
Höhn.) Teleomorfo: <i>Potebniamyces pyri</i> (Berk. y Broome) Dennis Anamorfo: <i>Potebniamyces discolor</i> (Mouton y Sacc.) Smerlis						
<i>Phialophora parasitica</i> Ajello, L.K. Georg. y Wang Teleomorfo: <i>Togninia parasitica</i> L. Mostert	<i>Prunus</i> spp.	Dieback	Ogawa <i>et al.</i> , 1995	Ab1	P2	Ab1
<i>Phyllosticta arbutifolia</i> Ellis y G. Martin Sinónimo: <i>Phyllosticta solitaria</i> Ellis y Everh. .	<i>Malus</i> spp.	Blotch	Jones y Aldwinckle, 1990; Sutton <i>et al.</i> , 2014	P2	P2	Ab1
<i>Phymatotrichopsis omnivora</i> (Duggar) Hennebert	<i>Malus</i> spp., <i>Prunus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp., <i>Cydonia</i> spp.	Texas root rot	Jones y Aldwinckle 1990; Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Sutton <i>et al.</i> , 2014	Ab1	P2	Ab3
<i>Phytophthora cambivora</i> (Petri) Buisman	<i>Malus</i> spp., <i>Prunus</i> spp.	Ink disease	Jones y Aldwinckle, 1990; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P2	P2	Ab1
<i>Phytophthora cryptogea</i> Pethybr. y Lafferty	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus</i> spp.	Collar rot	Jones y Aldwinckle, 1990; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P5	P2	P2
<i>Phytophthora drechsleri</i> Tucker	<i>Malus</i> spp.	Fruit rot	Jones y Aldwinckle, 1990	P7	P2	P2
<i>Phytophthora megasperma</i> Dreschsler	<i>Malus</i> spp., <i>Prunus</i> spp.	Collar rot, crown rot	Jones y Aldwinckle, 1990; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P7	P2	Ab1

PLAGA	HOSPEDANTE	ENFERMEDAD	REFERENCIA	PRESENCIA/AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Phytophthora syringae</i> (Kleb.) Kleb.	<i>Malus</i> spp., <i>Prunus</i> spp.	Fruit rot	Jones y Aldwinckle, 1990; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P2	P2	Ab1
<i>Phytophythium vexans</i> (de Bary) Abad, de Cock, Bala, Robideau, Lodhi y Lévesque Sinónimo: <i>Pythium vexans</i> de Bary	<i>Prunus persica</i>	Damping-off, root rot	Biesbrock y Hendrix Jr., 1970; Hendrix <i>et al.</i> , 1966	P7	P2	Ab1
<i>Podosphaera pannosa</i> (Wallr. : Fr.) de Bary Sinónimo: <i>Sphaerotheca pannosa</i> (Wallr.: Fr.) Lév	<i>Prunus</i> spp.; <i>Pyrus</i> spp.	Powdery mildew	Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Pscheidt y Ocamb, 2020; Strand, 1999	P1	P2	P2
<i>Pythium irregulare</i> Buisman	<i>Malus</i> spp.	Replant disease	Braun, 1991	P1	P1	P2
<i>Rosellinia necatrix</i> Berl. ex Prill. Anamorfo: <i>Dematophora necatrix</i> R. Hartig	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus</i> spp.	Root rot	Jones y Aldwinckle 1990; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	Ab1	P2	P2
<i>Tranzschelia discolor</i> (Fuckel) Tranzschel y M.A. Litv. Sinónimo: (= <i>Tranzschelia pruni-spinosae</i> var. <i>discolor</i> (Pers. :Pers.) Dietel var. <i>discolor</i> (Fuckel) Dunegan)	<i>Prunus</i> spp.	Rust	Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P2	P2	Ab3
<i>Venturia carpophila</i> E.E. Fisher Sinónimos: <i>Fusicladium amygdali</i> Ducomet, <i>Cladosporium carpophilum</i> Thüm.	<i>Prunus</i> spp.	Peach scab	Haviland <i>et al.</i> , 2019; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P1	P2	Ab1
<i>Venturia nashicola</i> S. Tanaka y S. Yamamoto Anamorfo: <i>Fusicladium nashicola</i> K. Schub. y U. Braun	<i>Pyrus</i> spp.	Pear scab	Jones y Aldwinckle, 1990	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Verticillium albo-atrum</i> Reinke y Berthier Berthold	<i>Prunus</i> spp.	Verticillium wilt	Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P1	P2	P2
<i>Verticillium dahliae</i> Kleb.	<i>Prunus</i> spp.	Verticillium wilt	Ogawa <i>et al.</i> , 1995	P1	P2	P2

Referencias

- Barakat, R. M. y D. A. Johnson.** 1997. Expansion of cankers caused by *Leucostoma cincta* on sweet cherry trees. *Plant Disease* 81(12):1391-1394.
- Biesbrock, J. A. y F. F. Hendrix Jr.** 1970. Influence of soil water and temperature on root necrosis of peach caused by *Pythium spp.* *Phytopathology* 60:880-882.
- Biggs, A. R. y G. G. Grove.** 2005. *Leucostoma* canker of stone fruits. The American Phytopathological Society (APS), St. Paul, MN.
- Braun, P.G.** 1991. The combination of *Cylindrocarpon lucidum* and *Pythium irregulare* as a possible cause of ample replant disease in Nova Scotia. *Can. J. Plant Pathol.* 13:291-297.
- Brown-Rytlewski, D. E. y P. S. McManus.** 2000. Outbreak of leucostoma canker caused by *Leucostoma cincta* on McIntosh apple trees in Wisconsin. *Plant Disease* 84(8):923-923.
- Brun, C., and M. Bush.** 2016. Pest management guide for apples in Washington home orchards. (EM101E). Washington State University Extension 21 pp
- Damm, U., L. Mostert, P. W. Crous y P. H. Fourie.** 2008. Novel *Phaeoacremonium* species associated with necrotic wood of *Prunus* trees. *Persoonia* 20:87–102.
- Deng, X., L. Guo, Z. Lin y T. Zhang.** 2004. Identification of the pathogen of *Prunus americana* and its medicinal sensitivity (Chinese). *Plant Protection* 30(5):29-32.
- Dugan, F.M. y Grove, G.G.** 1994. *Cylindrocarpon didymium* pathogenic on apple seedlings in Washington. *Plant Dis.* 78:1219.
- Estafne.** 2015. Reported fruit problems in Mississippi 2014. Mississippi State University Extension Service. Last accessed 4/30/2020, <https://blogs.extension.msstate.edu/fruit/2015/02/03/reported-fruit-problems-in-mississippi-2014/>.
- Ferrada, E., B. Latorre, J. Zoffoli y A. Castillo.** 2016. Identification and characterization of Botrytis blossom blight of Japanese plums caused by *Botrytis cinerea* and *B. prunorum* sp. nov. in Chile. *Phytopathology* 106(2):155-165.
- Groenewald, M., J.-C. Kang, P. W. Crous y W. Gams.** 2001. ITS and β -tubulin phylogeny of *Phaeoacremonium* and *Phaeomoniella* species. *Mycological Research* 105(6):651-657.
- Hansen, M. A., J. Demers, M. Sutphin, K. Yoder, E. Bush y L. Castlebury.** 2016. First report of European pear rust (pear trellis rust) caused by *Gymnosporangium sabinae* on ornamental pear (*Pyrus calleryana*) in Virginia. *Plant Disease* 100(10):2166-2166.
- Haviland, D. R., E. J. Symmes, J. E. Adaskaveg, R. A. Duncan, J. A. Roncoroni, W. D. Gubler, B. Hanson, K. J. Hembree, B. Holtz, J. J. Stapleton, K. E. Tollerup, F. P. Trouillas y F. G. Zalom.** 2019. UC IPM Pest Management Guidelines: Almond (UC ANR Publication 3431). UC Statewide Integrated Pest Management Program, Oakland, CA.
- Hendrix, E.F. Jr., Powell, W.M. y Owen, J.H.H.** 1966. Relation of root necrosis caused by *Pythium* species to peach tree decline. *Phytopathology* 56:1229-1232.
- Jones, A.L. y Aldwinckle, H.S** 1990. *Compendium of Apple and Pear Diseases*. APS Press, St. Paul Minnesota, USA. 100 pp.
- Jones, A. L. y T. B. Sutton.** 2019. Thread blight of apple. Cooperative Extension, USDA.
- Joshua, J., M. T. Mmbaga y L. A. Mackasmiel.** 2017. Cherry leaf spot disease management in ornamental cherries in mid-Tennessee. *Canadian Journal of Plant Science* 97:110-118.
- Lim, W. L., S. H. Wang y O. C. Ng.** 1978. Overwintering of pear trellis rust in pear. *Plant Disease Reporter* 62:659-660.
- McColloch, L. P.** 1944. A study of the apple rot fungus *Phialophora malorum*. *Mycologia* 36(6):576-590.
- Mohammadi, H. y S. Sharifi.** 2016. Association of Botryosphaeriaceae and *Phaeoacremonium* species with insect-damaged quince shoots. *Journal of Plant Pathology* 98(1):35-42.
- Momol, T., L. Ritchie y H. Dankers.** 2007. 2007 Florida plant disease management guide: pear (*Pyrus communis*) (PDMG-V3-27). University of Florida, IFAS Extension.

- 1 **Norina, I. y K. Rumpunen.** 2003. Pathogens on Japanese quince (*Chaenomeles japonica*) plants.
2 Biology:37-54.
- 3 **Ogawa, J.M., Zehr, E.I., Bird, G.W., Ritchie, D.F., Uriu, K. y Uyemoto, J.K.** 1995. Compendium
4 of Stone Fruit Diseases. APS Press, St. Paul Minnesota, USA. 98 pp.
- 5 **Ohlendorf, L. P.** 1999. Integrated Pest Management for Apples & Pears (Second Edition).
6 University of California, Agriculture and Natural Resources, Oakland, CA. 231 pp.
- 7 **OSU.** 2020. Grapevine trunk diseases in California and Oregon. Oregon State University. Last
8 accessed 4/7/2020, <https://bpp.oregonstate.edu/main/grapevine-trunk-diseases>.
- 9 **Prasad, D.** 2013. Studies on epidemiology and management of pink canker (*Corticium*
10 *salmonicolor* berk. & br.) in apple, Dr. Y. S. Parmar University of Horticulture and Forestry,
11 Nauni, Solan.
- 12 **Proffer, T. J., and A. L. Jones.** 1989. A new canker disease of apple caused by *Leucostoma*
13 *cincta* and other fungi associated with cankers on apple in Michigan. Plant Disease 73:508-
14 514.
- 15 **Pscheidt, J. W. y C. M. Ocamb.** 2020. Pacific Northwest Plant Disease Management Handbook.
16 Oregon State University. <https://pnwhandbooks.org/>. (Archived at PERAL).
- 17 **Pusey, P.L.** 1993. Role of *Botryosphaeria* species in peach tree gummosis on the basis of
18 differential isolation from outer and inner bark. Plant Dis. 77:170-174.
- 19 **Qong, D.-X., Zhong, G.-L., Li, Y.-X., Xiao, Z.-T.** 2005. Experiment to control plum leaf wilt disease
20 by fungicides. South China Fruits 2:52-53.
- 21 **Roberts, R. G.** 2005. *Alternaria yaliinficiens* sp. nov. on Ya Li pear fruit; from interception to
22 identification. Plant Dis. 89:134-145.
- 23 **Rumbos, I. C.** 1986. *Phialophora parasitica*, causal agent of cherry dieback. Journal of
24 Phytopathology 117:283-287.
- 25 **Sami, S., H. Mohammadi y J. Heydarnejad.** 2014. Phaeoacremonium species associated with
26 necrotic wood of pome fruit trees in Iran. Journal of Plant Pathology 96(3):487-495.
- 27 **Sewell, G.W.F. y Wilson, J.F.** 1975. The role of *Thielaviopsis basicola* in the specific replant
28 disorders of cherry and plum. Ann. Appl. Biol. 79:149-169.
- 29 **Sønderhausen, E.** 1970. Forekomst af *Thielaviopsis basicola* (Berk. og Br.) Ferr. i jord og rødder
30 af kirsebærfrøplanter (*Prunus avium* L.) og andre træagtige planter. Planteavl:214-223.
- 31 **Strand, L. L.** 1999. Integrated Pest Management for Stone Fruits (Publication 3389). University of
32 California, Agriculture and Natural Resources. 264 pp.
- 33 **Sugar, D. y R. A. Spotts.** 1992. Sources of inoculum of *Phialophora malorum*, causal agent of side
34 rot of pear. Phytopathology 82:735-738.
- 35 **Sutton, T. B., H. S. Alswinkle, A. M. Agnello y J. F. Walgenbach.** 2014. Compendium of apple
36 and pear diseases and pests (Second Edition). APS Press, St. Paul, Minnesota. 218 pp.
- 37 **USDA.** 2020. USDA Crop Profiles. United States Department of Agriculture (USDA), National
38 Institute of Food and Agriculture. https://ipmdata.ipmcenters.org/source_list.cfm. (Archived
39 at PERAL).
- 40 **Van Leeuwen, G.C.M., Baayen, R.P., Holb, I.J. y Jeger, M.J.** 2002. Distinction of the Asiatic
41 brown rot fungus *Monilia polystroma* sp. nov. from *M. fructigena*. Mycol. Res. 106:444-451.
- 42 **Wilcox, W. F.** 1994. Sooty Blotch *Gloeodes pomigena* (Schwein.) Colby and Flyspeck
43 *Schizothyrium pomi* (Mont. and Fr.) Arx (Disease Identification Sheet No. D11). Cornell
44 Cooperative Extension.
- 45 **Xiao, C. L. y Boal, R. J.** 2005. Distribution of *Potebniamyces pyri* in the Pacific Northwest and its
46 association with a canker and twig disease of pear trees. Plant Dis. 89: 920-925.
- 47 **Xu, C., C. Wang, L. Ju, R. Zhang, A. R. Biggs, E. Tanaka, B. Li y G. Sun.** 2015. Multiple locus
48 genealogies and phenotypic characters reappraise the causal agents of apple ring rot in
49 China. Fungal Diversity 71(1):215-231.
- 50

1 Cuadro 4. Patógenos bacterianos y fitoplasmas de árboles de frutas de hueso y pomáceas

2

PLAGA	HOSPEDERO(S)	ENFERMEDAD	REFERENCIAS	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
Bacteria						
<i>Agrobacterium tumefaciens</i> (nombre científico actualizado: <i>Rhizobium radiobacter</i> , Sinónimo <i>Agrobacterium radiobacter</i>)	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus</i> spp.	Crown gall, hairy root	CABI 2021; WPBUS, 2020; Pulawska, J., 2016	P1	P2	P2
<i>Erwinia amylovora</i> (Burrill) Winslow et al.	<i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Fire blight	Sutton et al., 2014,	P1	P2	P2
<i>Erwinia pyrifoliae</i> Kim et al.	<i>Pyrus pyrifolia</i>	Asian pear blight	Sutton et al., 2014; WPBUS, 2020	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Pseudomonas amygdali</i> Psallidas y Panagopoulos	<i>Prunus</i> spp.	Almond bacteriosis	Sutton et al., 2014	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>morsprunorum</i> (Wormald) Young et al.	<i>Prunus</i> spp.	Bacterial canker of stone fruits; dieback	Sutton et al., 2014; Latorre y Jones, 1979; Hulin et al., 2018; Ahmed et al., 2018	P1	P2	Ab1
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>papulans</i> (Rose) Dhanvantari	<i>Malus</i> spp.	Blister spot	Kerkoud et al., 2000	P2	P2	Ab1
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>persicae</i> (Prunier et al.) Young et al.	<i>Prunus</i> spp.	Bacterial shoot dieback; canker; leaf spot; fruit lesions	Hulin et al., 2018, Sutton et al., 2014; Zhao et al., 2015	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i> van Hall	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Bacterial canker and fruit spot; blossom blast of pear; blister bark of apple	Ogawa et al., 1995; Sutton et al., 2014; Hulin et al, 2018; Gasic et al., 2018; Little et al., 1998 ; Xu et al., 2008	P1	P2	Ab3
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i> (Smith) Vauterin et al.	<i>Prunus</i> spp.	Leaf and fruit spot and stem canker or bacterial canker of stone fruit	Garita-Cambronero, et al., 2018	P2	P2	Ab1

PLAGA	HOSPEDERO(S)	ENFERMEDAD	REFERENCIAS	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Xanthomonas prunicola</i> sp. nov. El tipo de cepa es CFBP 8353 (=CECT 9404=IVIA 3287.1)	<i>Prunus</i> (nectarine)	Necrotic lesions on leaves	López, <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xylella fastidiosa</i> Wells <i>et al.</i>	<i>Prunus</i> spp.	Phony peach disease; plum leaf scald; almond scorch; Pierce's disease	Sutton <i>et al.</i> , 2014; Janse y Obradovic, 2010; WPBUS, 2020; Alves <i>et al.</i> , 2004; Chen <i>et al.</i> , 2008	P7	P2	P3
Fitoplasma						
<i>Candidatus Phytoplasma pruni</i>	<i>Prunus</i> spp. including - Almond, cherry, French prune, Japanese plum, peach	X-disease, Cherry buckskin, Cherry Western X disease, Prunus X disease	Davis <i>et al.</i> , 2013; Davis <i>et al.</i> , 2019	P5	P2	P2
<i>Candidatus Phytoplasma pruni</i>	<i>Malus domestica</i>	X-disease, Cherry buckskin, Cherry Western X disease, Prunus X disease	Davis <i>et al.</i> , 2013	P2	P2	P2
<i>Candidatus Phytoplasma prunorum</i>	<i>Prunus</i> spp. including - Almond, apricot, cherry, European plum, Japanese plum, peach	European stone fruit yellows, apricot chlorotic leafroll, plum leptonecrosis, plum decline, peach yellows, peach decline, European peach yellows	Krizanac <i>et al.</i> , 2010	P5	Ab1	Ab1
<i>Candidatus Phytoplasma asteris</i>	Sweet and sour cherry, <i>Malus domestica</i>	Aster yellows, apple sessile leaf, sweet/sour cherry decline	Jomantiene y Davis, 2005; Caglayan <i>et al.</i> , 2013; Zunnoon-Khan <i>et al.</i> , 2010b; Lee <i>et al.</i> , 2004a; Davis, 2020	Ab1	P2	P2

PLAGA	HOSPEDERO(S)	ENFERMEDAD	REFERENCIAS	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Candidatus Phytoplasma mali</i>	Sweet and sour cherry, <i>Malus domestica</i>	Apple Proliferation, Sweet/sour cherry decline	Bulgariet <i>et al.</i> , 2012	Ab1	Ab1	A1
<i>Candidatus Phytoplasma phoenicium</i>	Almond, possibly other <i>Prunus</i> spp.	Almond's witches broom, almond brooming	Zirak <i>et al.</i> , 2019; Salehi <i>et al.</i> , 2006	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Candidatus Phytoplasma pyri</i>	<i>Prunus</i> spp. including - Peach, Pear, <i>Cydonia oblonga</i>	Pear decline, Peach decline	Sabate <i>et al.</i> , 2014, EPPO, 2017; Hunter <i>et al.</i> , 2010	P2	P2	Ab1
<i>Candidatus phytoplasma ulmi</i>	<i>Prunus avium</i>	Cherry leaf yellows	Lee <i>et al.</i> , 2004b	P7	Ab1	Ab1

1

Referencias

- Ahmed, R., M. Inam-ul-Haq, U. Shahzad, S. Hyder, S. Shahzaman, A. U. R. Khan, H. M. Aatif, A. Ahmad y A. S. Gondal. 2018. First report of bacterial canker caused by *Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum* race 1 on peach from Khyber Pakhtunkhwa province of Pakistan. *Plant Disease* 102(10):2027.
- Alves, E., C. R. Marrucci, J. R. S. Lopes y B. Leite. 2004. Leaf symptoms on plum, coffee and citrus and the relationship with the extent of xylem vessels colonized by *Xylella fastidiosa*. *Journal of Phytopathology* 152:291-297.
- Bulgari, D., A. I. Bozkurt, P. Casati, K. Caglayan, F. Quaglino y P. A. Bianco. 2012. Endophytic bacterial community living in roots of healthy and '*Candidatus Phytoplasma mali*'-infected apple (*Malus domestica*, Borkh.) trees. *Antonie van Leeuwenhoek* 102:677-687.
- CABI. 2021. Crop Protection Compendium. Commonwealth Agricultural Bureau International (CABI). <https://www.cabi.org/cpc/>.
- Caglayan, K., M. Gazel, C. Kucukgol, S. Paltrineri, N. Contaldo y A. Bertaccini. 2013. First report of '*Candidatus Phytoplasma asteris*' (group 16Srl-B) infecting sweet cherries in Turkey. *Journal of Plant Pathology* 54:S4.69-S64.77.
- Chen, J., S. Livingston, R. Grovers y E. L. Civerolo. 2008. High throughput PCR detection of *Xylella fastidiosa* directly from almond tissues. *Journal of Microbiology Methods* 73:57-61.
- Davis, R. E., E. L. Dally, C. Webb y J. A. Appel. 2019. First report of North American Grapevine Yellows (NAGY) in Kansas: Detection of '*Candidatus Phytoplasma pruni*'- and '*Ca. Phytoplasma asteris*'-related strains in diseased plants. *Plant Disease* 103(4):759.
- Davis, R. E. 2020. MPPL Phytoplasma. Agricultural Research Station (ARS). <https://plantpathology.ba.ars.usda.gov/cgi-bin/resource/phytclass.cgi>
- Davis, R. E., Y. Zhao, E. L. Dally, I. M. Lee, R. Jomantiene y S. M. Douglas. 2013. '*Candidatus Phytoplasma pruni*', a novel taxon associated with X-disease of stone fruits, *Prunus* spp.: multilocus characterization based on 16S rRNA, secY, and ribosomal protein genes. *International Journal of Systemic and Evolutionary Microbiology* 66:766-776
- EPPO. 2017. PM 7/62 (2) '*Candidatus Phytoplasma mali*, *Ca. P. pyri* and *Ca. P. prunorum*'. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* 47(2):146-163.
- Garita-Cambronero, J., A. Palacio-Bielsa y J. Cubero. 2018. *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*, causal agent bacterial spot of stone fruits and almond: its genomic and phenotypic characteristics in the *X. arboricola* species context. *Molecular Plant Pathology* 19:2053-2065.
- Gasic, K., Z. Pavlovic, R. D. Santander, C. Meredith y S. G. Acimovic. 2018. First report of *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* associated with Bacterial Blossom Blast on apple (*Malus pumila*) in the United States. *Plant Disease* 102(9):1848.
- Hulin, M. T., J. W. Mansfield, P. Brain, X. Xu, R. W. Jackson y R. J. Harrison. 2018. Characterization of the pathogenicity of strains of *Pseudomonas syringae* towards cherry and plum. *Plant Pathology* 67:1177-1193.
- Hunter, D. M., M. Svircev, M. Kaviani, R. Michelutti, L. Wang y D. Thompson. 2010. First report of Pear Decline caused by '*Candidatus Phytoplasma pyri*' in Ontario, Canada. *Plant Disease* 94(5):634.
- Janse, J. D. y A. Obradovic. 2010. *Xylella fastidiosa*: its biology, diagnosis, control and risks. *Journal of Plant Pathology* 91:S1.35-S31.48.
- Jomantiene, R. y R. E. Davis. 2005. Apple sessile leaf: a new disease associated with a '*Candidatus Phytoplasma asteris*' subgroup 16Srl-B phytoplasma in Lithuania. *Plant Pathology* 54:237.
- Krizanac, I., I. Mikec, Z. Budinscak, M. Seruga Music y D. Skoric. 2010. Diversity of phytoplasma infecting fruit trees and their vector in Croatia. *Journal of Plant Diseases and Protection* 117(5):206-213
- Latorre, B. A., and A. L. Jones. 1979. *Pseudomonas morsprunorum*, the cause of bacterial canker

- 1 of sour cherry in Michigan, and its epiphytic association with *P. syringae*. *Phytopathology*
- 2 69(4):335-339
- 3 **Lee, I. M., D. E. Gundersen-Rindal, R. E. Davis, K. D. Bottner, C. Marcone y E. Seemüller.**
- 4 2004a. '*Candidatus Phytoplasma asteris*', a novel phytoplasma taxon associated with aster
- 5 yellows and related diseases. *International Journal of Systemic and Evolutionary*
- 6 *Microbiology* 54:1037-1048
- 7 **Lee, I. M., M. Martini, C. Marcone y S. F. Zhu.** 2004b. Classification of phytoplasma strains in the
- 8 elm yellows group (16SrV) and proposal of '*Candidatus Phytoplasma ulmi*' for the
- 9 phytoplasma associated with elm yellows. *International Journal of Systemic and Evolutionary*
- 10 *Microbiology* 54:337-347.
- 11 **Little, E. L., R. M. Bostock y B. C. Kirkpatrick.** 1998. Genetic characterization of *Pseudomonas*
- 12 *syringae* pv. *syringae* strains from stone fruits in California. *Applied and Environmental*
- 13 *Microbiology* 64(10):3818-3823.
- 14 **López, M.M., López-Soriano, P., Garita-Cambronero, J., Beltrán, C., Taghoti, G., Portier, P.,**
- 15 **Cubero, J., Fisher-Le Saux, M y Marco-Noales, E.** 2018. *Xanthomonas prunicola* sp. nov.,
- 16 a novel pathogen that affects nectarine (*Prunus persica* var. nectarina) trees. *International*
- 17 *Journal of Systematic and Evolutionary Biology* 68(6): 1857-1866.
- 18 **Ogawa, J. M., Zehr, E.I., Bird, G. W., Ritchie, D. F., Uriu, K., and Uyemoto, J. K.** 1995.
- 19 *Compendium of Stone Fruit Diseases*. APS Press, St. Paul.
- 20 **Pulawska, J., W. Warabieda y E. Ismail.** 2016. Identification and characterization of bacteria
- 21 isolated from crown galls on stone fruits in Poland. *Plant Pathology* 65:1034-1043.
- 22 **Sabaté, J., A. Laviña y A. Batlle.** 2014. First report of '*Candidatus Phytoplasma pyri*' causing Peach
- 23 Yellow Leaf Roll (PYLR) in Spain *Plant Disease* 98(7):989.
- 24 **Salehi, M., K. Izadpanah y J. Heydarnejad.** 2006. Characterization of a new almond witches' broom
- 25 phytoplasma in Iran. *Journal of Phytopathology* 154:386-391.
- 26 **Sutton, T. B., Aldwinckle, H. S., Agnello, A.M., Walgenbach, J. F.** 2014. *Compendium of Apple*
- 27 *and Pear Diseases and Pests*. American Phytopathological Society. St. Paul, MN, USA.
- 28 218pp.
- 29 **WPBUS.** 2020. Distribution by State. Widely Prevalent Bacteria of the United States (WPBUS).
- 30 <https://www.prevalentbacteria.org/bacteria.cfm>
- 31 **Xu, L. H., G. L. Xie, B. Li, B. Zhu, S. Xu y J. Qian.** 2008. First report of Pear Blossom Blast caused
- 32 by *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* in China. *Plant Disease* 92(5):832.
- 33 **Zhao, W., H. Jiang, Q. Tian y J. Hu.** 2015. Draft genome sequence of *Pseudomonas syringae* pv.
- 34 *persicae* NCPPB 2254. *Genome Announcements* 3(3):1.
- 35 **Zirak, L., M. Bahar y A. Ahoonmanesh.** 2009. Characterization of phytoplasmas associated with
- 36 almond diseases in Iran *Journal of Phytopathology* 157:736-741
- 37 **Zunnoon-Khan, S., R. Michelutti, Y. Arocha-Rosete, J. Scott, W. Crosby y A. Bertaccini.** 2010.
- 38 First report of '*Candidatus Phytoplasma asteris*'-related strain associated with Peach Rosette
- 39 in Canada. *Plant Disease* 94(7):916.

Cuadro 5: Artrópodos plagas de árboles de frutas de hueso y pomáceas

Contexto: las plagas que se indican en este cuadro se consideran vectores los cuales promueven la introducción (entrada y establecimiento) y dispersión de enfermedades de frutas de hueso y pomáceas que se incluyen en la presente norma.

NOMBRE DEL VECTOR	HOSPEDERO	REFERENCIAS	RELACIÓN CON LA PARTE DE LA PLANTA	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE.UU.	MEX
Acari						
Trombidiformes : Eriophyidae						
<i>Aculus fockeui</i> (Nalepa y Trouessart)	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i>	Isac <i>et al.</i> 1998; Alford 2014; Abou-Awad <i>et al.</i> 2010	Hojas	P2	P2	Ab1
<i>Eriophyes inaequalis</i> Wilson y Oldfield	<i>P. avium</i>	Lindquist <i>et al.</i> 1996; Caprile <i>et al.</i> 2016; Beers <i>et al.</i> 1993	Hojas	P2	P2	Ab1
<i>Eriophyes insidiosus</i> Keifer y Wilson	<i>P. persica</i> , <i>P. var. nectarina</i> , <i>Prunus</i> spp.	Lindquist <i>et al.</i> 1996; Gispert <i>et al.</i> 1998	Hojas	Ab1	P2	Ab1
Insects						
Coleoptera : Nitidulidae						
<i>Carpophilus freemani</i> Dodson	Indiscriminate pest of <i>Prunus</i> spp.	Moller y DeVay 1968; Connell <i>et al.</i> 2005; Ewing y Cline 2005; UF/IFAS 2018	Árboles dañados, flor, fruta	Ab1	P2	Ab3
Diptera : Drosophilidae						
<i>Chymomyza procnemoides</i> Wheeler	<i>P. dulcis</i>	Moller y DeVay 1968); Connell <i>et al.</i> 2005	Árboles dañados	P2	P2	Ab1
Hemiptera : Aphididae						
<i>Aphis craccivora</i> Koch	<i>P. persica</i>	Labonne <i>et al.</i> 1994; Alford 2014; Blackman y Eastop 2000	Hojas, tallos, inflorescencia	P2	P2	P2
<i>Aphis fabae</i> (Scopoli)	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i> ,	Gildow <i>et al.</i> 2004; Wallis <i>et al.</i> 2005;	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	P2

NOMBRE DEL VECTOR	HOSPEDERO	REFERENCIAS	RELACIÓN CON LA PARTE DE LA PLANTA	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE.UU.	MEX
	<i>Prunus</i> spp.	Blackman y Eastop 2000				
<i>Aphis gossypii</i> Glover	<i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i>	Labonne <i>et al.</i> 1994; Gildow <i>et al.</i> 2004; Wallis <i>et al.</i> 2005; Blackman y Eastop 2000; Hill 1987	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	P2
<i>Aphis hederae</i> Kaltenbach	<i>P. dulcis</i>	Labonne <i>et al.</i> 1994; Halima 2012; Blackman y Eastop 2000	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	P2
<i>Aphis spiraecola</i> Patch	<i>Prunus</i> spp., <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i>	Labonne <i>et al.</i> 1994; Gildow <i>et al.</i> 2004; CABI 2019; Blackman y Eastop 2000; Wallis <i>et al.</i> 2005; Blackman n.d.	Hojas, tallos, inflorescencia	P2	P2	P2
<i>Brachycaudus cardui</i> (L.)	<i>Prunus</i> spp., <i>P. domestica</i>	Alford 2014; Isac <i>et al.</i> 1998; Kunze y Krczal 1971; Blackman y Eastop 2000	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	Ab1
<i>Brachycaudus helichrysi</i> (Kaltenbach)	<i>Prunus</i> spp., <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i>	Zsuzsa <i>et al.</i> 1997; Kunze y Krczal 1971; Hadidi <i>et al.</i> 2011; Isac <i>et al.</i> 1998; Blackman y Eastop 2000	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	P2
<i>Brachycaudus persicae</i> (Passerini)	<i>Prunus</i> spp., <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i>	Gildow <i>et al.</i> 2004; Wallis <i>et al.</i> 2005; Leclant 1973; Blackman y Eastop 2000	Hojas, tallos, inflorescencia	P2	P2	P2
<i>Hyalopterus pruni</i> (Geoffroy)	<i>Prunus</i> spp., <i>P. domestica</i> , <i>P. armeniaca</i> , <i>P. persica</i> ,	Zsuzsa <i>et al.</i> 1997; Kunze y Krczal 1971;	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	P2

NOMBRE DEL VECTOR	HOSPEDERO	REFERENCIAS	RELACIÓN CON LA PARTE DE LA PLANTA	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE.UU.	MEX
	<i>P. persica</i> var. <i>nectarina</i>	Hadidi <i>et al.</i> 2011; Isac <i>et al.</i> 1998; Blackman y Eastop 2000); Hill 1987				
<i>Myzus cerasi</i>	<i>P. avium</i> , <i>P. persica</i>	Zsuzsa <i>et al.</i> 1997; Blackman y Eastop 2000	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	P2
<i>Myzus persicae</i> (Sulzer)	<i>Prunus</i> spp., <i>P. armeniaca</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. var. nectarina</i>	Labonne <i>et al.</i> 1994; Gildow <i>et al.</i> 2004; Wallis <i>et al.</i> 2005; Isac <i>et al.</i> 1998; Kunze y Krczal 1971; Leclant 1973; Blackman y Eastop 2000; Alford 2014; Hill 1987	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	P1
<i>Myzus varians</i> (Davidson)	<i>Prunus persica</i>	Manachini <i>et al.</i> 2004; Németh 1994	Hojas, tallos, inflorescencia	Ab1	P2	P2
<i>Phorodon humuli</i> (Schrank)	<i>P. domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Zsuzsa <i>et al.</i> 1997); Alford 2014; Isac <i>et al.</i> 1998; Kunze y Krczal 1971; Blackman y Eastop 2000; Hill 1987	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	Ab1
<i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus)	<i>Prunus</i> spp.	Labonne <i>et al.</i> 1994; Zsuzsa <i>et al.</i> 1997; Blackman y Eastop 2000	Hojas, tallos, inflorescencia	P1	P2	P2
<i>Toxoptera citricida</i>	<i>P. domestica</i>	Gildow <i>et al.</i> 2004; Blackman y Eastop 2000	Hojas, tallos, inflorescencia	Ab1	P2	P2
Hemiptera : Cercopidae						
<i>Philaenus spumarius</i> L.	<i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i>	CABI 2019; Cornara <i>et al.</i> 2017; Ivanauskas <i>et al.</i> , 2014; Redak <i>et al.</i> ,	Tallos, ramitas	P1	P2	Ab1

NOMBRE DEL VECTOR	HOSPEDERO	REFERENCIAS	RELACIÓN CON LA PARTE DE LA PLANTA	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE.UU.	MEX
		2004; Cornara <i>et al.</i> , 2017				
Hemiptera : Cicadellidae						
<i>Colladonus clitellarius</i> (Say)	<i>P. persica</i> , <i>P. avium</i> , <i>Prunus</i> spp.	George y Davidson 1959; Gilmer 1966; Taboada <i>et al.</i> , 1975	Hojas, tallos, ramitas	P2	P2	Ab1
<i>Colladonus geminatus</i> (Van Duzee)	<i>P. persica</i> , <i>P. avium</i>	Nielson 1968; Wolfe <i>et al.</i> , 1950	Tallos y ramitas	P2	P2	Ab1
<i>Colladonus montanus</i> (Van Duzee)	<i>P. persica</i> in the lab	Caprile <i>et al.</i> 2016; Nielson 1968; Diekmann y Putter 1996; Kirkpatrick <i>et al.</i> , 1990	Hojas, tallos y ramitas	P2	P2	Ab1
<i>Cuerna costalis</i> (F.)	<i>P. persica</i>	Nielson 1968; Overall y Rebek 2017; Redak <i>et al.</i> , 2004; Janse y Obradovic 2010; Janse 2005; Purcell 2008; Turner y Pollard 1959a; Turner y Pollard 1959b; Turner y Pollard 1955	Tallos	P2	P2	Ab1
<i>Fieberiella florii</i> (Stal)	<i>P. avium</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. var. nectarina</i> , <i>Malus domestica</i>	Alford 2014; Caprile <i>et al.</i> 2016; Douglas 1999; Jensen 1957; Nielson 1968; Gilmer 1966; Kirkpatrick <i>et al.</i> , 1990; Anthon y Wolfe 1951; Krczal <i>et al.</i> , 1989	Tallos	P2	P2	Ab1

NOMBRE DEL VECTOR	HOSPEDERO	REFERENCIAS	RELACIÓN CON LA PARTE DE LA PLANTA	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE.UU.	MEX
<i>Graphocephala confluens</i> Uhler)= <i>Keonella confluens</i> (Uhler) – typo: <i>Keonolla confluens</i> , now <i>Neokolla confluens</i>	<i>Prunus</i> spp.	Nielson 1968; Anthon y Wolfe 1951; (https://bugguide.net/node/view/86658)	Hojas, tallos, ramitas	P2 (As <i>Neokolla confluens</i> (Uhler)	P1	Ab1
<i>Graphocephala versuta</i> (Say)	<i>P. persica</i> , <i>P. domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Janse 2005; Nielson 1968; Purcell 2008; Turner and Pollard 1959a; Turner y Pollard 1955	Tallos	Ab1	P2	Ab1
<i>Gyponana lamina</i> Delong = <i>Gyponana expanda</i> DeLong ()	<i>Prunus</i> spp.	Hamilton, 1982; Gilmer 1966; Nielson 1968	Tallos y ramitas	P2 (as <i>G. expanda</i>)	P2	Ab1
<i>Homalodisca vitripennis</i> (Germer) syn: <i>H. coagulata</i>	<i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. salicina</i> , <i>Prunus</i> spp.	CABI 2019; Overall y Rebek 2017; Nielson 1968 Redak et al., 2004); Janse y Obradovic 2010; Triapitsyn y Phillips 2000; Janse 2005; Purcell 2008; Turner y Pollard 1959a	Hojas, tallos, ramitas	Ab1	P2	P3
<i>Macropsis trimaculata</i> (Fitch)	<i>P. persica</i> , <i>P. armeniaca</i> , <i>P. domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Nielson 1968; Layne and Bassi 2008	Hojas, tallos, ramitas	P2	P2	Ab1
<i>Norvellina seminuda</i> (Say)	<i>P. persica</i>	Nielson 1968; Gilmer 1966	Hojas, tallos, ramitas	P2	P2	Ab1
<i>Oncometopia orbona</i> (F.)	<i>P. persica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Overall and Rebek 2017; Janse y Obradovic 2010; Nielson 1968; Janse 2005)	Tallos	P2	P2	Ab1

NOMBRE DEL VECTOR	HOSPEDERO	REFERENCIAS	RELACIÓN CON LA PARTE DE LA PLANTA	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE.UU.	MEX
<i>Oncometopia nigricans</i> (Walker)	<i>P. persica</i>	Nielson 1968; Redak <i>et al.</i> , 2004; Purcell 2008; Layne y Bassi 2008)	Tallos	Ab1	P2	Ab3
<i>Osbornellus borealis</i> DeLong y Mohr.	<i>P. persica</i>	Nielson 1968; Jensen 1957	Tallos y ramitas	P2	P2	Ab1
<i>Paraphlepsius irroratus</i> (Say)	<i>P. persica</i>	Layne y Bassi 2008; Nielson 1968; Rosenberger y Jones 1978); Gilmer 1966	Hojas, tallos, ramitas	P1	P2	Ab3
<i>Scaphytopius acutus</i> (Say) syn.: <i>Scaphytopius acutus delongi</i> Young	<i>P. persica</i> , <i>P. avium</i> , <i>Prunus</i> spp.	Nielson 1968; Taboada <i>et al.</i> 1975; Rosenberger y Jones 1978; Gilmer 1966; Anthon y Wolfe 1951	Hojas, tallos, ramitas	P1	P2	Ab1
Hemiptera : Cixiidae						
<i>Hyalesthes obsoletus</i> Signoret	<i>P. domestica</i> , <i>P. avium</i> , <i>Prunus</i> spp.	Alford 2014; Bressan <i>et al.</i> , 2007; Sforza <i>et al.</i> , 1998)	Hojas, tallos, ramitas, raíces	Ab1	Ab1	
Hemiptera : Pseudococcidae						
<i>Phenacoccus aceris</i> (Signoret)	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. dulcis</i> , <i>P. persica</i> , <i>Prunus</i> spp.	García Morales <i>et al.</i> 2016; Raine <i>et al.</i> 1986	Hojas	P2	P2	Ab1
<i>Pseudococcus maritimus</i> (Ehrhorn)	<i>P. armeniaca</i> , <i>P. persica</i>	García Morales <i>et al.</i> , 2016; Hill 1987; Long <i>et al.</i> , 2017; Mekuria <i>et al.</i> , 2013)	Hojas y tronco	P2	P2	Ab1
Hemiptera : Psyllidae						
<i>Cacopsylla melanoneura</i> (Förster)	<i>Malus</i> spp.	Jarausch y Jarausch, 2010		Ab1	Ab1	Ab1
<i>Cacopsylla picta</i> (Förster) syn. <i>C. costalis</i> (Flor))	<i>Malus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011; Jarausch y Jarausch,		Ab1	Ab1	Ab1

NOMBRE DEL VECTOR	HOSPEDERO	REFERENCIAS	RELACIÓN CON LA PARTE DE LA PLANTA	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE.UU.	MEX
		2010				
<i>Cacopsylla pruni</i> (Scopoli)	<i>P. dulcis</i> , <i>P. armeniaca</i> , <i>P. domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Gallinger y Gross 2018; Layne y Bassi 2008; Hadidi <i>et al.</i> , 2011	Hojas, tallos, ramitas, fruta	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Cacopsylla pyri</i> (Linnaeus)	<i>Pyrus</i> spp.	Hadidi <i>et al.</i> , 2011; Jarausch y Jarausch, 2010		Ab1	Ab1	Ab1
<i>Cacopsylla pyricola</i> (Förster)	<i>P. persica</i> , <i>Pyrus</i> spp.	Alford 2014; Jarausch y Jarausch, 2010; Layne y Bassi 2008; Hadidi <i>et al.</i> , 2011; Blomquist y Kirkpatrick 2002	Flores, yemas, brotes, frutas, hojas	P2	P2	Ab1
Lepidoptera : Pyralidae						
<i>Amyelois transitella</i> (Walker)	<i>P. domestica</i> , <i>P. armeniaca</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. dulcis</i>	Ampt <i>et al.</i> 2015; Palumbo <i>et al.</i> 2014; Wenneker <i>et al.</i> , 2015	Se alimenta principalmente dentro de las frutas y nueces, sin embargo, (Wenneker <i>et al.</i>) (2015) lista a las «plantas para plantar» como una vía.	Ab1	P2	P2
<i>Euzophera semifuneralis</i> (Walker)	<i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i>	Connell <i>et al.</i> , 2005; Long <i>et al.</i> , 2017 Robinson <i>et al.</i> , 2002; Van Steenwyk <i>et al.</i> , 1986	Hojas, troncos y ramas dañados	P1	P2	Ab1
Thysanoptera: Thripidae						

NOMBRE DEL VECTOR	HOSPEDERO	REFERENCIAS	RELACIÓN CON LA PARTE DE LA PLANTA	PRESENCIA / AUSENCIA		
				CAN	EE.UU.	MEX
<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)	<i>P. avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i> , <i>P. var. nectarina</i>	CABI 2019; Caprile <i>et al.</i> , 2016; Hill 1987; Hadidi <i>et al.</i> , 2011; Long <i>et al.</i> , 2017; Milne y Walter 2003; Saccaggi y Pieterse 2013	Frutas, inflorescencia, hojas, flores	P2	P2	P2
<i>Thrips tabaci</i> Lindeman	<i>P. persica</i>	Greber <i>et al.</i> , 1991; Hill 1987; Milne y Walter 2003; Pinent <i>et al.</i> , 2008	Tallos, hojas, flores	P1	P2	P2

1

Referencias

- Abou-Awad, B. A., AL-Azzazy, M. M. and El-Sawi, S. A.** 2010. The life–history of the peach silver mite, *Aculus fockeui* (Acari: Eriophyidae) in Egypt. Archives of Phytopathology and Plant Protection 43(4):384-389.
- Alford, D. V.** 2014. Pests of fruit crops: a colour handbook, Second Edition. CRC Press, Boca Raton, FL. 461 pp.
- Ampt, E. A., Bush, D. S., Siegel, J. P. and Berenbaum, M. R.** 2015. Larval Preference and Performance of *Amyelois transitella* (Navel Orangeworm, Lepidoptera: Pyralidae) in Relation to the Fungus *Aspergillus flavus*. Environmental Entomology 45(1):155-162.
- Anthon, E. and Wolfe, H.** 1951. Additional insect vectors of western X-disease. Plant Dis Rep 35:245-46.
- Beers, E. H., Brunner, J., Willett, M. and Warner, G.** 1993. Orchard Pest Management: A Resource Book for the Pacific Northwest.
- Blackman, R. L.** n.d. Aphids on the world's plants, an online identification and information guide. [Online] Available: <http://www.aphidsonworldsplants.info/> [5/3/2019, 2019].
- Blackman, R. L. and Eastop, V. F.** 2000. Aphids on the World's Crops: An Identification and Information Guide. 2nd ed. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK. 466 pp.
- Blomquist, C. and Kirkpatrick, B.** 2002. Identification of phytoplasma taxa and insect vectors of peach yellow leaf roll disease in California. Plant disease 86(7):759-763.
- Bressan, A., Turata, R., Maixner, M., Spiazzi, S., Boudon-Padieu, E. y Girolami, V.** 2007. Vector activity of *Hyalesthes obsoletus* living on nettles and transmitting a stolbur phytoplasma to grapevines: a case study. Annals of Applied Biology:331-339.
- CABI.** 2019. Crop Protection Compendium [CD]. Commonwealth Agricultural Bureau International, Wallingford, UK.
- Caprile, J. A., Symmes, E. J., Adaskaveg, J. E., Baldwin, R. A., Roncoroni, J. A., Westerdahl, B. B., Coates, W. W., Daane, K. M., Grant, J. A. and Van Steenwyk, R. A.** 2016. Cherry. Pest Management Guidelines for Agriculture. University of California.
- Connell, J. H., Gubler, W. D. and Steenwyk, R. A.** 2005. Almond trunk injury treatment following bark damage during shaker harvest. Proc. XIII GREMPA Meeting on Almonds and Pistachios, Zaragoza, Spain.
- Cornara, D., Cavalieri, V., Dongiovanni, C., Altamura, G., Palmisano, F., Bosco, D., Porcelli, F., Almeida, R. and Saponari, M.** 2017. Transmission of *Xylella fastidiosa* by naturally infected *Philaenus spumarius* (Hemiptera, Aphrophoridae) to different host plants. Journal of Applied Entomology 141(1-2):80-87.
- Diekmann, M. and Putter, C. A. J.** 1996. Stone fruits. Bioversity International.
- Douglas, S.** 1999. Management of X-Disease in Stone Fruits. The Connecticut Agricultural Experiment Station Extension Publ PP062.
- Ewing, C. P. and Cline, A. R.** 2005. Key to Adventive Sap Beetles (Coleoptera: Nitidulidae) in Hawaii, with Notes on Records and Habits. The Coleopterists Bulletin 59(2):167-183.
- Gallinger, J. y Gross, J.** 2018. Unraveling the host plant alternation of *Cacopsylla pruni*—adults but not nymphs can survive on conifers due to phloem/xylem composition. Frontiers in Plant Science 9:484.
- García Morales, M., Denno, B., Miller, D. R., Miller, G. L., Ben-Dov, Y. and Hardy, N. B.** 2016. ScaleNet: A literature-based Model of Scale Insect Biology and Systematics.
- George, J. and Davidson, T.** 1959. Notes on life-history and rearing of *Colladonus clitellarius* (Say) (Homoptera: Cicadellidae). The Canadian Entomologist 91(6):376-379.

- 1 **Gildow, F., Damsteegt, V., Stone, A., Schneider, W., Luster, D. y Levy, L.** 2004. Plum pox in
2 North America: identification of aphid vectors and a potential role for fruit in virus spread.
3 *Phytopathology* 94(8):868-874.
- 4 **Gilmer, R.** 1966. Insect transmission of X-disease virus of stone fruits in New York.
- 5 **Gispert, C., Oldfield, G. N., Perring, T. M. y Creamer, R.** 1998. Biology of the transmission of
6 peach mosaic virus by *Eriophyes insidiosus* (Acari: Eriophyidae). *Plant disease*
7 82(12):1371-1374.
- 8 **Greber, R., Klose, M., Milne, J. y Teakle, D.** 1991. Transmission of *Prunus* necrotic ringspot virus
9 using plum pollen and thrips. *Annals of Applied Biology* 118(3):589-593.
- 10 **Hadidi, A., Barba, M., Candresse, T. y Jelkmann, W.** 2011. Virus and virus-like diseases of pome
11 and stone fruits. *Am Phytopath Society*.
- 12 **Halima, M. K. B.** 2012. Aphid fauna (Hemiptera Aphididae) and their host association of chott
13 mariem, coastal area of Tunisia. *Annals of Biological Research* 3(2):746-754.
- 14 **Hamilton, K. G. A.** 1982. Review of the Nearctic Species of the nominate subgenus of *Gyponana*
15 Ball (Rhynchota: Homoptera: Cicadellidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*
16 55(3):547-562
- 17 **Hill, D. S.** 1987. *Agricultural insect pests of temperate regions and their control*. Cambridge
18 University Press, Cambridge. 659 pp.
- 19 **Isac, M., Preda, S. y Marcu, M.** 1998. Aphid species-vectors of plum pox virus. *Acta virologica*
20 42(4):233-234.
- 21 **Ivanauskas, A., Valunas, D., Jomantiene, R., Picciau, L. y Davis, R. E.** 2014. Possible insect
22 vectors of *Candidatus Phytoplasma asteris* and *Ca. Phytoplasma pruni*-related strains in
23 Lithuania. *Zemdirbyste-Agriculture* 101(3).
- 24 **Jarausch, B. y Jarausch, W.** 2010. Psyllid Vectors and their Control. In P.G. Weintraub & P.
25 Jones, eds. *Phytoplasmas - Genomes, Plant Hosts and Vectors*, pp 250 - 271. Cambridge,
26 Massachusetts, CAB International.
- 27 **Janse, J. and Obradovic, A.** 2010. *Xylella fastidiosa*: its biology, diagnosis, control and risks.
28 *Journal of Plant Pathology*: S35-S48.
- 29 **Janse, J. D.** 2005. *Phytopathology Principles and Practice*. CABI International, Wallingford, UK.
30 360 pp.
- 31 **Jensen, D. D.** 1957. Transmission of Peach Yellow Leaf Roll Virus by *Fieberiella florii* (Stål) and a
32 New Vector, *Osbornellus borealis* DeL. & M. *Journal of Economic Entomology* 50(5):668-
33 672.
- 34 **Kirkpatrick, B., Fisher, G., Fraser, J. y Purcell, A.** 1990. Epidemiological and phylogenetic
35 studies on western X-disease mycoplasma-like organisms. *Proc. Recent advances in*
36 *mycoplasmaology Proceedings of the 7th congress of the International Organization for*
37 *Mycoplasmaology*, Baden near Vienna, 1988.
- 38 **Kunze, L. y Krczal, H.** 1971. Transmission of sharka virus by aphids. *Proc. Eur Symp Fruit Tree*
39 *Virus Dis Proc*.
- 40 **Labonne, G., Yvon, M., Quiot, J., Avinent, L. y Llacer, G.** 1994. Aphids as potential vectors of
41 plum pox virus: comparison of methods of testing and epidemiological consequences. *Acta*
42 *Horticulturae* 386:207-218.
- 43 **Layne, D. R. y Bassi, D., (eds.)** 2008. *The Peach: Botany, Production and Uses*. CAB
44 International, Wallingford, UK.
- 45 **Leclant, F.** 1973. Ecological aspects of the transmission of Sharka disease (Plum pox) in south-
46 eastern France. Discovery of new species of aphid vectors. *Proc. Annales de*
47 *Phytopathologie*.

- Lindquist, E. E., Sabelis, M. W. and Bruin, J.,** (eds.) 1996. Eriophyoid Mites: Their Biology, Natural Enemies, and Control. Elsevier, Amsterdam.
- Long, L., Stoven, H. y Bush, M.** 2017. Tree Fruit Crops: Cherry (Sweet and Sour) Pests Pages 32-46 in Hollingsworth, C. S., ed. Pacific Northwest Insect Management Handbook. Oregon State University.
- Manachini, B., Lozzia, G. C., Casati, P., Bianco, P. A. y Longoni, C.** 2004. On the transmissibility of PPV by *Myzus varians* Davidson (Homoptera: Aphididae) to *Clematis vitalba* L. (Ranunculaceae). IOBC/wprs Bulletin 27(5):25-28.
- Mekuria, T., Smith, T., Beers, E., Watson, G. y Eastwell, K.** 2013. First report of transmission of Little cherry virus 2 to sweet cherry by *Pseudococcus maritimus* (Ehrhorn) (Hemiptera: Pseudococcidae). Plant disease 97(6):851-851.
- Milne, J. y Walter, G.** 2003. The coincidence of thrips and dispersed pollen in PNRSV-infected stonefruit orchards—a precondition for thrips-mediated transmission via infected pollen. Annals of applied biology 142(3):291-298.
- Moller, W. y DeVay, J.** 1968. Insect transmission of *Ceratocystis fimbriata* in deciduous fruit orchards. Phytopathology 58(11).
- Németh, M.** 1994. History and importance of plum pox in stone-fruit production. EPPO Bulletin 24(3):525-536.
- Nielson, M. W.** 1968. The leafhopper vectors of phytopathogenic viruses (Homoptera, Cicadellidae): taxonomy, biology, and virus transmission. United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service.
- Overall, L. M. y Rebek, E. J.** 2017. Insect vectors and current management strategies for diseases caused by *Xylella fastidiosa* in the southern United States. Journal of Integrated Pest Management 8(1):12.
- Palumbo, J. D., Mahoney, N. E., Light, D. M., Siegel, J., Puckett, R. D. y Michailides, T. J.** 2014. Spread of *Aspergillus flavus* by navel orangeworm (*Amyelois transitella*) on almond. Plant disease 98(9):1194-1199.
- Pinent, S. M., Mascaro, F., Botton, M. y Redaelli, L. R.** 2008. Thrips (Thysanoptera: Thripidae, Phlaeothripidae) damaging peach in Paranapanema, São Paulo State, Brazil. Neotropical Entomology 37(4):486-488.
- Purcell, A. H.** 2008. Transmission of *Xylella fastidiosa* bacteria by xylem-feeding insects. Encyclopedia of Entomology:3885-3886.
- Raine, J., McMullen, R. y Forbes, A.** 1986. Transmission of the agent causing little cherry disease by the apple mealybug *Phenacoccus aceris* and the dodder *Cuscuta lupuliformis*. Canadian Journal of Plant Pathology 8(1):6-11.
- Redak, R. A., Purcell, A. H., Lopes, J. R., Blua, M. J., Mizell Iii, R. F. y Andersen, P. C.** 2004. The biology of xylem fluid-feeding insect vectors of *Xylella fastidiosa* and their relation to disease epidemiology. Annual Reviews in Entomology 49(1):243-270.
- Robinson, G. S., Ackery, P. R., Kitching, I. J., Beccaloni, G. W. y Hernández, L. M.** 2002. Hostplants of the Moth and Butterfly Caterpillars of America North of Mexico. American Entomological Institute, Gainesville, FL. 824 pp.
- Rosenberger, D. A. y Jones, A. L.** 1978. Leafhopper vectors of the peach X disease pathogen and its seasonal transmission from chokeberry. Phytopathology 68:782-790.
- Saccaggi, D. L. y Pieterse, W.** 2013. Intercepting Aliens: Insects and Mites on Budwood Imported to South Africa. Journal of Economic Entomology 106(3):1179-1189.

- 1 **Sforza, R., Clair, D., Daire, X., Larrue, J. y Boudon-Padieu, E.** 1998. The role of *Hyaletthes*
2 *obsoletus* (Hemiptera: Cixiidae) in the occurrence of bois noir of grapevines in France.
3 *Journal of Phytopathology* 146(11-12):549-556.
- 4 **Taboada, O., Rosenberger, D. A. y Jones, A. L.** 1975. Leafhopper fauna of X-diseased peach
5 and cherry orchards in southwest Michigan. *Journal of Economic Entomology* 68(2):255-
6 257.
- 7 **Triapitsyn, S. V. y Phillips, P. A.** 2000. First record of *Gonatocerus triguttatus* (Hymenoptera:
8 Mymaridae) from eggs of *Homalodisca coagulata* (Homoptera: Cicadellidae) with notes on
9 the distribution of the host. *Florida Entomologist* 83(2):200.
- 10 **Turner, W. F. y Pollard, H. N.** 1955. Additional leafhopper vectors of phony peach. *Journal of*
11 *Economic Entomology* 48(6):771-72.
- 12 **Turner, W. F. y Pollard, H. N.** 1959a. Insect transmission of phony peach disease. US Dept. of
13 Agriculture.
- 14 **Turner, W. F. y Pollard, H. N.** 1959b. Life histories and behavior of five insect vectors of phony
15 peach disease. US Dept. of Agriculture.
- 16 **UF/IFAS.** 2018. Featured Creatures. University of Florida Institute of Food and Agricultural Science
17 (UF/IFAS), Gainesville, FL.
- 18 **Van Steenwyk, R., Hendricks, L., Barclay, L. y Younce, E.** 1986. Borer control in young almond
19 trees. *California Agriculture* 40(3):10-11.
- 20 **Wallis, C. M., Fleischer, S. J., Luster, D. y Gildow, F. E.** 2005. Aphid (Hemiptera: Aphididae)
21 species composition and potential aphid vectors of plum pox virus in Pennsylvania peach
22 orchards. *Journal of Economic Entomology* 98(5):1441-1450.
- 23 **Wenneker, M., Duffy, B. y Montesinos, E.** 2015. DROPSA: Strategies to develop effective,
24 innovative, and practical approaches to protect major European fruit crops from pests and
25 pathogens. *Proc. 2nd International Workshop on bacterial diseases of Stone fruits and nuts.*
- 26 **Wolfe, H., Anthon, E. y Jones, L.** 1950. Transmission of western X-disease of Peaches by the
27 leafhopper, *Colladonus geminatus* (Van D.). *Phytopathology* 40(10).
- 28 **Zsuzsa, B., Dalma, P. y Richard, G.** 1997. Flight and transmission activity of PPV vector aphids. *J*
29 *Aphidol* 11:21-27.

1
2

Cuadro 6: Nematodos plagas de árboles de frutas de hueso y pomáceas

PLAGA	MODO de PARASITISMO	HOSPEDANTE	REFERENCIAS	PRESENCIA/ AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Criconema mutabile</i>	Ectoparasite	<i>Prunus persica</i>	Hugo y Storey, 2017	Ab1	P2	P2
<i>Criconemoides annulatus</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus</i> spp.	Raski, D.J. 1952; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	Ab1	P2	Ab1
<i>Criconemoides curvatum</i>	Ectoparasite	<i>Prunus persica</i> , <i>Prunus avium</i>	Bridge y Starr, 2007.	P2	P7	Ab3
<i>Criconemoides ornatus</i>	Ectoparasite	<i>Prunus persica</i>	Ratanaworabhan y Smart 1970	Ab1	Ab3	Ab1
<i>Helicotylenchus dihystra</i>	Migratory ecto and semi endoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007; McKenry y Roberts, 1985; Ravichandra, N.G. 2008; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973; Subbotin <i>et al.</i> , 2015.	P7	P2	P2
<i>Helicotylenchus erythrinae</i>	Migratory ecto and semi endoparasite	<i>Malus domestica</i>	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P7	P2	P2
<i>Helicotylenchus digonicus</i>	Migratory ecto and semi endoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	Ab1	Ab1	P2
<i>Helicotylenchus paragiris</i>	Migratory ecto and semi endoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Helicotylenchus platyurus</i>	Migratory ecto and semi endoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Hafez <i>et al.</i> , 2010	P2	Ab1	
<i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>	Migratory ecto and semi endoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007; Ravichandra, N.G. 2008; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973; Subbotin <i>et al.</i> , 2015	P2	P2	Ab1
<i>Hemicriconemoides sheri</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Hemicriconemoides striatula</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	Ab4	Ab1
<i>Heterodera urticae</i>	Sedentary endoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Hafez <i>et al.</i> , 2010	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus attenuatus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Pyrus communis</i>	Arias y Andres, 1989; CPC 2006 edition; Griffiths y	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	MODO de PARASITISMO	HOSPEDANTE	REFERENCIAS	PRESENCIA/ AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
			Robertson,1984; Raski, D.J.,1988			
<i>Longidorus breviannulatus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Simard <i>et al.</i> , 2009. Van Driell <i>et al.</i> , 1990	P2	P2	Ab1
<i>Longidorus brevicaudatus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Lone <i>et al.</i> , 2018	Ab1	P2	Ab1
<i>Longidorus coespiticola</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Arias y Andres, 1989; Ravichandra, N.G. 2008	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus diadecturus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus persica</i>	Eveleigh y Allen, 1982	P2	P2	Ab1
<i>Longidorus euonymus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Barsi, L. 1994a; Choleva-Abadzhieva, B.1975; Lone <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus macrosoma</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp.	Andres <i>et al.</i> , 1991; Arias y Andres, 1989; Raski, D.J., 1988	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus mirus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Lone <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Meloidogyne arenaria</i>	Sedentary endoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Cid del Prado <i>et al.</i> , 2001; Hugo y Storey, 2017; Powers <i>et al.</i> , 2005; Raski, D.J., 1988; CPC 2006 edition	P7	P2	P2
<i>Meloidogyne floridensis</i>	Sedentary endoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Chitambar, 2018; Shirley, 2011	Ab1	P2	Ab1
<i>Meloidogyne incognita</i>	Sedentary endoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Martínez, 1980; Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Powers <i>et al.</i> , 2005; Raski, D.J.,1988	P2	P2	P2
<i>Meloidogyne hapla</i>	Sedentary endoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Powers <i>et al.</i> , 2005; Raski, D.J.,1988; CPC 2006 edition	P2	P2	P2
<i>Meloidogyne javanica</i>	Sedentary endoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Cid del Prado <i>et al.</i> , 2001; Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Powers <i>et al.</i> , 2005; Raski, D.J.,1988	P7	P2	P2

PLAGA	MODO de PARASITISMO	HOSPEDANTE	REFERENCIAS	PRESENCIA/ AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Meloidogyne mali</i>	Sedentary endoparasite	<i>Prunus avium</i> , <i>Malus</i> spp.	Bridge y Starr, 2007; Itoh <i>et al.</i> , 1969	Ab1	P2	Ab1
<i>Merlinius brevidens</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007; McKenry y Roberts, 1985	P7	P2	Ab1
<i>Mesocriconema curvatum</i>	Ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Hafez <i>et al.</i> , 1992	Ab1	P2	Ab1
<i>Mesocriconema ornatum</i>	Ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Hafez <i>et al.</i> , 1992	Ab1	P2	Ab1
<i>Mesocriconema xenoplax</i> (<i>Criconemella xenoplax</i>)	Ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007; Ferris <i>et al.</i> , 2004; Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Raski, D.J. 1952; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P2	P2	P2
<i>Nanidorus minor</i> (<i>Paratrichodorus minor</i>)	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> spp., <i>Pyrus communis</i>	Dong <i>et al.</i> , 2007; Hafez <i>et al.</i> , 1992; Hafez <i>et al.</i> , 2010; Hugo y Storey, 2017; Kumari y Subbotin, 2012	P7	P2	Ab1
<i>Paratrichodorus lobatus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Pyrus communis</i>	Hugo y Storey, 2017.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Paratrichodorus pachydermus</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Kumari, S. 2010; Ravichandra, N.G. 2008.	P7	P2	Ab1
<i>Paratrichodorus porosus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> spp., <i>Pyrus communis</i>	Hugo y Storey, 2017; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	Ab1	P2	Ab1
<i>Pratylenchus baldacci</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Pratylenchus brachyurus</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Cepeda y Hernández. 1991; Dong <i>et al.</i> , 2007; McKenry y Roberts, 1985; Oliveira <i>et al.</i> , 1999; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973.	Ab3	P2	P2

PLAGA	MODO de PARASITISMO	HOSPEDANTE	REFERENCIAS	PRESENCIA/ AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Pratylenchus bukowinensis</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Pratylenchus coffeae</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Hafez <i>et al.</i> , 1992; Hafez <i>et al.</i> , 2010; Silva y Inomoto, 2002	Ab1	P2	P2
<i>Pratylenchus crenatus</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Brown <i>et al.</i> , 1980; Hafez <i>et al.</i> , 1992; Hafez <i>et al.</i> , 2010; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P2	P2	Ab1
<i>Pratylenchus flakkensis</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Pyrus communis</i>	Hugo y Storey, 2017	P7	Ab3	P2
<i>Pratylenchus hamatus</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus persica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007; Raski, D.J. 1952; Ravichandra, N.G. 2008; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973; Van den Berg <i>et al.</i> , 2014	P2	P2	Ab1
<i>Pratylenchus hexincisus</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Carta <i>et al.</i> , 2001; Dong <i>et al.</i> , 2007	P7	P7	Ab1
<i>Pratylenchus lepidus</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Pratylenchus neglectus</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Prunus</i> spp.	Carta <i>et al.</i> , 2001; Hafez <i>et al.</i> , 2010; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973; Subbotin <i>et al.</i> , 2008	P2	P2	Ab1
<i>Pratylenchus neoamblycephanus</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007; McKenry y Roberts, 1985; Ravichandra, N.G. 2008	Ab1	P2	Ab1
<i>Pratylenchus penetrans</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i> , <i>Pyrus communis</i>	Carta <i>et al.</i> , 2001; Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Potter <i>et al.</i> , 1984; Subbotin <i>et al.</i> , 2008; Villalobos <i>et al.</i> , 1980	P1	P2	Ab1

PLAGA	MODO de PARASITISMO	HOSPEDANTE	REFERENCIAS	PRESENCIA/ AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Pratylenchus pratensis</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Handoo y Morgan, 1989. Hugo y Storey, 2017	P7	P2	P2
<i>Paratylenchus projectus</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i>	Townshend, 1967	P2	P2	Ab1
<i>Pratylenchus scribneri</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Handoo y Morgan, 1989; Hugo y Storey, 2017	Ab1	P2	Ab3
<i>Pratylenchus straeleni</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Van den Berg <i>et al.</i> , 2014	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Pratylenchus thornei</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Handoo y Morgan, 1989; Subbotin <i>et al.</i> , 2008	P7	P2	P2
<i>Pratylenchus vulnus</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i> , <i>Pyrus communis</i>	Chitambar y Raski, 1984; Handoo y Morgan, 1989; Hugo y Storey, 2017; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	Ab4	P2	Ab1
<i>Pratylenchus zeae</i>	Migratory endo and ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Hugo y Storey, 2017	P7	P2	P2
<i>Quinisulcius acutus</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P7	P2	Ab1
<i>Rotylenchulus robustus</i>	Semiendoparasite	<i>Malus domestica</i>	Cantalapiedra-Navarrete <i>et al.</i> , 2013; Dong <i>et al.</i> , 2007; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P7	P2	Ab1
<i>Scutellonema brachyurus</i> (<i>S. brachyurum</i>)	Semiendoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Scutellonema clathricaudatum</i>	Semiendoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Scutellonema conicephalum</i>	Semiendoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Tylenchorhynchus agri</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Tylenchorhynchus aspericutis</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	P2

PLAGA	MODO de PARASITISMO	HOSPEDANTE	REFERENCIAS	PRESENCIA/ AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Tylenchorhynchus annulatus</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007; Handoo <i>et al.</i> , 2014	Ab1	P2	Ab1
<i>Tylenchorhynchus capitatus</i>	Ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Allen, 1955; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P7	P3	Ab3
<i>Tylenchorhynchus claytoni</i>	Ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P2	P1	Ab3
<i>Tylenchorhynchus clarus</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Handoo <i>et al.</i> , 2014; McKenry y Roberts, 1985; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	Ab1	P2	Ab3
<i>Tylenchorhynchus cylindricus</i>	Ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	Ab1	P2	Ab3
<i>Tylenchorhynchus dubius</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i>	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P2	Ab1	Ab1
<i>Tylenchorhynchus ebriensis</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Tylenchorhynchus elegans</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P7	Ab1
<i>Tylenchorhynchus mashhood</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	P2
<i>Tylenchorhynchus maximus</i>	Ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Chitwood, 1953	P2	Ab1	Ab1
<i>Tylenchorhynchus microconus</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Tylenchorhynchus nudus</i>	Ectoparasite	<i>Prunus</i> spp.	Dong <i>et al.</i> , 2007	P2	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema americanum</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Pyrus communis</i> , <i>Malus domestica</i>	Allen <i>et al.</i> , 1984; Ebsary <i>et al.</i> , 1984; Lone <i>et al.</i> , 2018; Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Ramírez y Jiménez, 1987; Vrain y Rouselle, 1980; Weimin <i>et al.</i> ,	P2	P1	Ab3

PLAGA	MODO de PARASITISMO	HOSPEDANTE	REFERENCIAS	PRESENCIA/ AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
			2004; Barsi, 1994b; Martinez, 1980			
<i>Xiphinema diffusum</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Pyrus communis</i>	Hugo y Storey, 2017	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema basiri</i>	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Lone et al., 2018	Ab1	P2	Ab3
<i>Xiphinema brevicolle</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Olivera et al., 2004, Bridge y Starr, 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema bricolense</i> (X. <i>bricolensis</i>)	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i>	Ebsary, et al. 1989	P2	P2	Ab1
<i>Xiphinema californicum</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Georgi, L. L. 1988, Bridge y Starr, 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema elongatum</i>	Root tip ectoparasite	<i>Pyrus communis</i> , <i>Malus domestica</i>	Hugo y Storey, 2017, Lone et al., 2018	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema parvistillus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Pyrus communis</i>	Hugo y Storey, 2017.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema mluci</i>	Root tip ectoparasite	<i>Pyrus communis</i>	Hugo y Storey, 2017	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema diversicaudatum</i>	Root tip ectoparasite	<i>Pyrus communis</i> , <i>Malus domestica</i>	Hugo y Storey, 2017, Lone et al., 2018; Weimin et al., 2004	P7	P2	Ab1
<i>Xiphinema index</i>	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Lone et al., 2018; Weimin et al., 2004; Téliz and Goheen, 1968	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema insigne</i>	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> spp.	Lambert et al., 1997, Lone et al., 2018; Luc y Southey, 1980	Ab1	P2	Ab1

PLAGA	MODO de PARASITISMO	HOSPEDANTE	REFERENCIAS	PRESENCIA/ AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Xiphinema mirus</i>	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Lone <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema occiduum</i>	Root tip ectoparasite	<i>Malus domestica</i>	Ebsary <i>et al.</i> , 1984	P2	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema rivesi</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus avium</i> , <i>Malus domestica</i>	Akinbade <i>et al.</i> , 2014; Ebsary <i>et al.</i> , 1984; Georgi, 1988	P2	P2	Ab1
<i>Xiphinema vuittenezi</i>	Root tip ectoparasite	<i>Prunus</i> spp., <i>Malus domestica</i>	Bridge y Starr, 2007; Weimin <i>et al.</i> , 2004	Ab1	P2	Ab1

1

Referencias

- Akinbade, S.A., Mojtahedi, H., Guerra, L. Eastwell, K., Villamor, and D. E. V., Handoo Z.A. y Skantar, A.M. 2014. First Report of *Xiphinema rivesi* (Nematoda, Longidoridae) in Washington State. Plant Disease 98:1018.
- Allen, M. W. 1955. A review of the nematode genus *Tylenchorhynchus*. University of California Publications in Zoology, 61, 129–166.
- Allen, W. R., Van Schagen, J. G. y Ebsary, B. A. (1984). Comparative transmission of the peach rosette mosaic virus by Ontario populations of *Longidorus diadecturus* and *Xiphinema americanum* (Nematoda: Longidoridae). Canadian Journal of Plant Pathology, 6, 29–32.
- Arias, M. y Andrés, M.F. 1989. Virus-vector nematodes in cereals and fruit crops in Spain. EPPO Bulletin 19,625-632.
- Andres, M., Arias, M. y Bello, A. 1991. Distribución ecológica del Género *Longidorus* (Micoletzky) Filipjev en la Región Central de España. Nematropica 21: 79-87.
- Barsi, L. 1994a. Bivulval females of *Longidorus euonymus*, *Xiphinema diversicaudatum* and *X. vuittenezi* (Nematoda: Dorylaimida) Nematologia Mediterranea. 22: 271-272.
- Barsi, L. 1994b. Specimens of the *Xiphinema americanum*-Group (Nematoda: Dorylaimida) on the territory of the former Yugoslavia. Nematologia Mediterranea. 22: 25-34.
- Bridge, J. y Starr, J.L. 2007. Plant Nematodes of Agricultural Importance: A Color Handbook. Academic Press Burlington, MA 152pp.
- Brown, M. J., Riedel, R. M. y Rowe R. C. 1980. Species of *Pratylenchus* Associated with *Solanum tuberosum* cv Superior in Ohio. Journal of Nematology. 12: 189-192.
- Cantalapiedra-Navarrete, C., Navas-Cortés, J. A., Liébanas, G., Vovlas, N., Subbotin, S. A., Palomares-Rius, J. E. y Castillo, P. 2013. Comparative molecular and morphological characterisations in the nematode genus *Rotylenchus*: *Rotylenchus paravitis* n. sp., an example of cryptic speciation. Zoologischer Anzeiger, 252, 246–268.
- Carta, K. L; Skantar, M. A. y Handoo, A. Z. 2001. Molecular, morphological, and thermal characters of 19 *Pratylenchus* spp. and relatives using the D3 segments of the nuclear LSU rDNA gene. Nematropica. 31: 193-208.
- Cepeda, S. M. y Hernández, B. J. R. 1991. Control químico del nematodo de la lesión *Pratylenchus brachyurus* en el cultivo del manzano (*Pyrus malus* L.) en Arteaga, Coahuila. Memorias XVIII Congreso Nacional de Fitopatología. Puebla, Pue. Resumen 214.
- Chitambar J. J. y Raski D. J. 1984. Reactions of grape rootstocks to *Pratylenchus vulnus* and *Meloidogyne* spp. Journal of Nematology 16: 166-170.
- Chitambar, J. J. 2018. California pest rating for *Meloidogyne floridensis* Handoo et al., 2004. California Department Food and Agriculture. <http://blogs.cdfa.ca.gov/Section3162/?p=5666>
- Chitwood, B. G. 1953. Plant parasitic nematode problems in Michigan. Pages 35 in N. A. Knobloch, G. W. Bird, eds. Plant parasitic nematodes of Michigan: with special reference to the genera of the Tylenchorhynchinae (Nematoda). Michigan Agricultural Research Station.
- Choleva-Abadzhieva, B. 1975. Study of the species composition and spread of nematodes of the Family Longidoridae (Nematoda: Dorylaimoidea) on vine in Bulgaria. Acta Zoologica Bulgaria, No.3, pp.19-30.
- Cid del Prado, V. I., Tovar, S. A. y Hernández, J. A. 2001. Distribución de especies y razas de *Meloidogyne* en México. Revista Mexicana de Fitopatología, 19, 32–39.
- Crop Pest Compendium 2006 Edition, CAB International, Wallingford, UK, 2006

- Dong, K., Chitambar, J., Subbotin, S., Alzubaidy, M., Luque-Williams, M., Romero, J., Kosta, K. y Luna, R.** 2007. Significant records in Nematology: California statewide nematode survey project for 2006. California Plant Pest and Damage Report., (July 2005 through December 2006), 23, 45-71.
- Ebsary, B. A., Potter, J. W. y Allen, W. R.** (1984). Redescription and distribution of *Xiphinema rivesi* Dalmasso, 1969 and *Xiphinema americanum* Cobb, 1913 in Canada with a description of *Xiphinema occiduum n.sp.* (Nematoda: Longidoridae). Canadian Journal of Zoology, 62, 1696–1702.
- Eveleigh, E. S. y Allen, W. R.** 1982. Description of *Longidorus diadecturus n. sp.* (Nematoda: Longidoridae), a vector of the peach rosette mosaic virus in peach orchards in Southwestern Ontario, Canada. Canadian Journal of Zoology, 60, 112–115.
- Ferris, H.; McKenry, M. V.; Jaffee, B. A.; Anderson, C. E.; Juurma, A.** 2004. Population Characteristics and Dosage Trajectory Analysis for *Mesocriconema xenoplax* in California *Prunus* Orchards. Journal of nematology. 36: 505-516.
- Flegg J. J. M.** 1967. A Rapid Identification Method for British *Longidorus* species. Plant Pathology 16: 167.
- Hugo, H.J. y Storey, S.G.** 2017. Nematode Pests in Deciduous Fruit. Chapter 15 in: Nematology in South Africa: A View from the 21st Century. edited by Hendrika Fourie, Vaughan W. Spaull, Robin K. Jones, Mieke S. Daneel, Dirk De Waele. Springer International, Switzerland. DOI 10.1007/978-3-319-44210-5_15.
- Georgi, L. L.** 1988. Morphological Variation in *Xiphinema spp.* from New York Orchards. Journal of Nematology 20: 47-57.
- Griffiths, B. S. and Robertson, W. M.** 1984. Morphological and Histochemical Changes Occurring during the Lifespan of Root-tip Galls on *Lolium perenne* Induced by *Longidorus elongatus*. Journal of Nematology 16: 223-229.
- Hafez, S., Golden, A. M., Rashid, F. y Handoo, Z.** 1992. Plant parasitic nematodes associated with crops in Idaho and Eastern Oregon. Nematropica, 22, 193–204.
- Hafez, S.L., Sundararaj, P., Handoo, Z.A. y Siddiqi, M.R.,** 2010. Occurrence and distribution of nematodes in Idaho crops. International Journal of Nematology, 20(1), pp.91-98.
- Handoo, A. Z. y A. Morgan Golden.** 1989. A Key and Diagnostic Compendium to the Species of the Genus *Pratylenchus* Filipjev, 1936 (Lesion Nematodes). Journal of Nematology. 21: 202-218.
- Handoo, Z. A., Palomares-Rius, J. E., Cantalapiedra-Navarrete, C., Liebanas, G., Subbotin, S. A. y Castillo, P.** 2014. Integrative taxonomy of the stunt nematodes of the genera *Bitylenchus* and *Tylenchorhynchus* (Nematoda, Telotylenchidae) with description of two new species and a molecular phylogeny. Zoological Journal of the Linnean Society, 172, 231–264.
- Itoh, Y., Y. Ohshima y M. Ichinohe.** 1969. A root-knot nematode, *Meloidogyne mali n. sp.* on apple-tree from Japan (Tylenchida: Heteroderidae). Applied Entomology and Zoology 4:194-202.
- Kumari, S.** 2010. Research Note: Description of *Paratrachodoros pachydermus* (Nematoda: Trichodoridae) from the Czech Republic. HELMINTHOLOGIA, 47, 3: 196 – 198.
- Kumari, S. y Subbotin, S. A.** 2012. Molecular characterization and diagnostics of stubby root and virus vector nematodes of the family Trichodoridae (Nematoda: Triplochoda) using ribosomal RNA genes. Plant Pathology, 61, 1021–1031.
- Lambert, F. Troccoli, A. y Agostinelli, A.** 1997. Two new species of *Xiphinema* (Nematoda, Dorylaimida) from Thailand. Nematologia Mediterranea. 25:239-247.

- Lambert, F., Lovev, T., Choleva, B., Brown, D. G. F., Agostinelli, A. y Radicci, V.** 1997. Morphometric variation and juvenile stages of some Longidorid nematodes from Bulgaria with comments on the number of juveniles stages of *Longidorus africanus*, *L. closelongatus* and *Xiphinema santos*. *Nematologia Mediterranea*. 26: 213-237.
- Lamberti, F.; Bleve Zacheo, T.; Arias, M.** 1982. 1982 The Longidoridae of the Maltese Islands with the description of *Longidorus magnus* sp. n. and *Xiphinema melitense* sp. n. *Nematologia Mediterranea*, 10: 183-200.
- Lone G. M., Zaki, F.A., Pathania S.S. y Mohi, Sajad.** 2018. Population Abundance and Distribution of Ectoparasitic Plant Nematodes Associated with Apple Trees (*Malus domestica*) in Apple Belts of Kashmir, India. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci*. 7(06): 3817-3824.
- Luc, M. y Southey, J.F.,** 1980. Study of biometrical variability in *Xiphinema insigne* Loos, 1949, and *X. elongatum* Schuurmans Stekhoven & Teunissen, 1938; description of *X. savanicola* n. sp.(Nematoda: Longidoridae) and comments on thelytokous species. *Revue de Nematologie*, 3(2), pp.243-269.
- Martínez, G. M.** (1980). Observaciones sobre la distribución espacial en el suelo de *Xiphinema americanum* Cobb y *Meloidogyne incognita* Chitwood, en viñedos en la costa de Hermosillo. Tesis. Escuela de Agricultura y Ganadería. Universidad de Sonora.
- McKenry, M.V. y Roberts, P.A.** 1985. Phytonematology study guide. Publications, Division of Agriculture and Natural Resources, University of California.
- Ogawa, J.M., Zehr, E.I., Bird, G.W., Ritchie, D.F., Uriu, K., and Uyemoto, J.K.** 1995. Compendium of Stone Fruit Diseases. APS Press, St. Paul, Minn. PP 61-64.
- Oliveira, C. M. G., Inomoto, M. M., Vieira, A. M. C., Monteiro, A. R.** 1999. Efeito de Densidades Populacionais de *Pratylenchus brachyurus* no Crescimento de Plantulas de *Coffea arabica* cv. Mundo Novo e *C. canephora* cv. Apoata. *Nematropica*. 29: 215-221.
- Oliveira, C. M. G., Hübschen, J., Brown, Derek J. F., Ferraz, L. C. C. B., Wright, F. y Neilson, R.** 2004. Phylogenetic Relationships Among *Xiphinema* and *Xiphidorus* Nematode Species from Brazil Inferred from 18S rDNA Sequences. *Journal of Nematology* 36: 153-159.
- Potter, J.W., Dirks, V.A., Johnson, P.W., Olthof, T.H.A., Layne, R.E.C. y McDonnell, M.M.** 1984. Response of Peach Seedlings to Infection by the Root Lesion Nematode *Pratylenchus penetrans* under Controlled Conditions. *J Nematol*. 16: 317-322.
- Powers, T. O., Mullin, P. G., Harris, T. S., Sutton, L. A. y Higgins, R. S.** 2005. Incorporating Molecular Identification of *Meloidogyne* spp. into a Large-scale Regional Nematode Survey. *Journal of Nematology* 37: 226-235.
- Ramírez, A. J. A y Jiménez, L. M.** 1987. Identificación y cuantificación de nematodos fitoparásitos asociados a la vid en la costa de Hermosillo, Sonora. Memorias del XIV Congreso Nacional de Fitopatología. Morelia, Michoacán. Resumen 134.
- Raski, D.J.** 1952. On the morphology of *Criconeimoides* Taylor, 1936, with descriptions of six new species (Nematoda: Criconeimatidae). *Proceedings of the Helminthological Society of Washington*, 19, 85-99.
- Raski, D.J.** 1988. Nematode Parasites of Grape. In: *Compendium of Grape Diseases*. Pearson. R.C & A.C. Austin (eds). APS Press.USA. pp 55-59.
- Ratanaworabhan, S. and Smart, G.C.** 1970. The Ring Nematode, *Criconeimoides ornatus*, on Peach and Centipede Grass. *J. Nematol*. 2:204-208.
- Ravichandra, N.G.** 2008. *Plant Nematology*. I.K. International Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India. 693pp.
- Robbins, R. T.** (1993). Distribution of *Xiphinema americanum* and related species in North America. *Journal of Nematology*, 25, 344-348.

- 1 **Shirley, A.M.** 2013. Management of plant-parasitic nematodes on peach utilizing post-plant
2 nematicides and crop rotations. Doctoral dissertation, University of Georgia.
- 3 **Siddiqui, I. A., Sher, S. A. y French, A. M.** 1973. Distribution of plant parasitic nematodes in
4 California. State of California Department of Food and Agriculture, Division of Plant Industry.
5 324 p.
- 6 **Silva, R. A. and Inomoto, N. M.** 2002. Host-range Characterization of Two *Pratylenchus coffeae*
7 Isolates from Brazil. *Journal of Nematology*. 34:135-139.
- 8 **Simard, L., Bélair, G. y Miller, S.** 2009. First report of *Longidorus breviannulatus* associated with
9 damage on creeping bentgrass golf greens in Québec, Canada. *Plant Disease*, 93, 846.
- 10 **Subbotin, S.A., Ragsdale, E.J., Mullens, T., Roberts, P.A., Mundo-Ocampo, M. y Baldwin,**
11 **J.G.,** 2008. A phylogenetic framework for root lesion nematodes of the genus *Pratylenchus*
12 (Nematoda): Evidence from 18S and D2–D3 expansion segments of 28S ribosomal RNA
13 genes and morphological characters. *Molecular phylogenetics and evolution*, 48(2), pp.491-
14 505.
- 15 **Subbotin, S. A., Vovlas, N., Yeates, G. W., Hallmann, J., Kiewnick, S., Chizhov, V. N.,**
16 **Manzanilla-Lopez, R. H., Inserra, R. N. y Castillo, P.** 2015. Morphological and molecular
17 characterization of *Helicotylenchus pseudorobustus* (Steiner, 1914) Golden, 1956 and
18 related species (Tylenchida: Hoplolaimidae) with phylogeny of the genus. *Nematology*, 17,
19 27-52.
- 20 **Téliz, O. D. y Goheen, A. C.** 1968. Diseases of grapevines in Mexico. *Plant Disease Report*, 52,
21 372–373.
- 22 **Townshend, J.L. y Olthof, T.H.** 1967. The sugar beet nematode, *Heterodera schachtii*, Schmidt,
23 and other plant-parasitic nematodes on rhubarb in Ontario. *Canadian Plant Disease Survey*,
24 47:14–16.
- 25 **Tzortzakakis E.A.; Peneva V.; Terzakis M.; Neilson R. y Brown D.J.F.** 2001. *Longidorus*
26 *cretensis* n. sp. (Nematoda: Longidoridae) from a vineyard infected with a foliar 'yellow
27 mosaic' on Crete, Greece. *Systematic Parasitology*, 48: 131-139.
- 28 **Van den Berg, E., Tiedt, L.R. and Subbotin, S.A.** 2014. Morphological and molecular
29 characterisation of several *Paratylenchus* Micoletzky, 1922 (Tylenchida: Paratylenchidae)
30 species from South Africa and USA, together with some taxonomic notes. *Nematology*,
31 16(3), pp.323-358.
- 32 **Van Driell, L., Potter, J. W. y Ebsary, B. A.** 1990. Distribution of virus vector nematodes
33 associated with peach and other fruit crops in Essex County, Ontario. *Canadian Plant*
34 *Disease Survey*, 70, 23–26.
- 35 **Villalobos, B. O.** 1980. Efecto residual de Nematicur 10G y Furadan 10G sobre las poblaciones de
36 nematodos y el rendimiento en dos variedades de vid en la P. P. La Enramada, Municipio
37 de Matamoros, Coahuila. Tesis de Licenciatura. Universidad Juárez del Estado de
38 Durango, Gómez Palacio, México, 78 p.
- 39 **Vrain, T. C. y Rousselle, G. L.** 1980. Distribution of plant parasitic nematodes in Quebec apple
40 orchards. *Plant Disease*, 64, 582–583.
- 41 **Weimin, Y., Szalanski, A. y Robbins, R.T.** 2004. Phylogenetic relationships and genetic variation
42 in *Longidorus* and *Xiphinema* species (Nematoda: Longidoridae) using ITS1 sequences of
43 nuclear ribosomal DNA. *Journal of Nematology*. 36:14–19.
- 44
- 45

Anexo 2: Plagas de vides

LEYENDA PARA LOS SÍMBOLOS QUE SE UTILIZAN EN LOS CUADROS

La presencia o ausencia, salvo que se indique lo contrario, cumple con las categorías que figuran en la NIMF 8; 2021 *Determinación de la situación de una plaga en un área*. Para facilitar la referencia se han agregado en el presente documento clasificaciones alfanuméricas.

Ab1: Ausente: no existen registros de plagas

Ab2: Ausente: todo el país sin plaga

Ab3: Ausente: registros de plagas no válidos

Ab4: Ausente: plaga ya no está presente

Ab5: Ausente: plaga erradicada

P1: Presente: ampliamente dispersa

P2: Presente: no está ampliamente dispersa y no está bajo control oficial

P3: Presente: no está ampliamente dispersa y está bajo control oficial

P4: Presente: a niveles bajos

P5: Presente: salvo en áreas libres de plagas especificadas

P6: Presente: transitoria

P7: Presente: no está relacionada con cultivos hospedantes (categoría de la NAPPO)

Cuadro 1: virus y plagas similares a virus de vides

Cuadro 2: hongos patógenos (incl. Chromista) de vides

Cuadro 3: patógenos bacterianos y de fitoplasmas de vides

Cuadro 4: artrópodos plagas de vides

Cuadro 5: nematodos plagas de vides

1 **Cuadro 1: Virus y plagas similares a virus de vides**

2 Las infecciones causadas por viroides están extendidas en todas las regiones productoras de vides del mundo. Se desconoce si todos los
3 viroides conocidos de las vides causan cualquier efecto agronómico considerable. Por ende, los viroides que se sabe que están presentes
4 en la región de la NAPPO no se incluirán en la presente.

5

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
					CAN	EE. UU.	MEX
Alfalfa mosaic virus	AMV	<i>Bromoviridae</i>	<i>Alfamovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	P2
Arabis mosaic virus	ArMV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; MacKenzie <i>et al.</i> , 1996	P2	P2	Ab1
Artichoke Italian latent virus	AILV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; Jankulova <i>et al.</i> , 2020	Ab1	Ab1	Ab1
Bean common mosaic virus	BCMV-PSt; peanut strain	<i>Potyviridae</i>	<i>Potyvirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017	Ab1	P2	Ab3
Blackberry virus S	BVS	<i>Tymoviridae</i>	<i>Marafivirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017	Ab1	P2	Ab1
Blueberry leaf mottle virus	BBLMV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	Ab1
Broad bean wilt virus	BBWV	<i>Secoviridae</i>	<i>Fabavirus</i>	Castrovilli <i>et al.</i> , 1985; Pearson, 1988; Basso <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	Ab1
Carnation mottle virus	CarMV	<i>Tombusviridae</i>	<i>Alphacarmovirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017; Wilcox, 2015	P7	P2	P2
Cherry leaf roll virus	CLRV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	Ab1
Cucumber mosaic virus	CMV	<i>Bromoviridae</i>	<i>Cucumovirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017; Bovey, 1985	P7	P2	P2
Grapevine Algerian latent virus	GALV	<i>Tombusviridae</i>	<i>Tombusvirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017; Meng <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine Anatolian ringspot virus	GARSV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017; Meng <i>et al.</i> , 2017; Hajizadeh <i>et al.</i> , 2012	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine angular mosaic virus	GAMoV	<i>Bromoviridae</i>	<i>Ilarvirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017; Meng <i>et al.</i> , 2017; Girgis, <i>et al.</i> , 2009	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
					CAN	EE. UU.	MEX
Grapevine asteroid mosaic-associated virus	GAMaV	<i>Tymoviridae</i>	<i>Marafivirus</i>	Martelli, 2014; Xiao y Meng, 2016	P2	P2	Ab1
Grapevine berry inner necrosis virus	GINV	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Trichovirus</i>	Martelli, 2014; Meng <i>et al.</i> , 2017; Giampetruzzi <i>et al.</i> , 2012	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine Bulgarian latent virus	GBLV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; Uyemoto <i>et al.</i> , 1977	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine chrome mosaic virus	GCMV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine deformation virus	GDefV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; Hajizadeh <i>et al.</i> , 2012	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine enamovirus 1	GEV-1	<i>Luteoviridae</i>	<i>Enamovirus</i>	Silva <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine endophyte endornavirus	GEEV	<i>Endornaviridae</i>	<i>Aphaendornavirus</i>	Espach <i>et al.</i> , 2012	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine fabavirus		<i>Secoviridae</i>	<i>Fabavirus</i>	Al Rwahnih <i>et al.</i> , 2016b	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine fanleaf virus	GFLV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; Wilcox, 2015; CISEH, 2018a; MacKenzie <i>et al.</i> , 1996	P2	P2	Ab1
Grapevine fleck virus	GFkV	<i>Tymoviridae</i>	<i>Maculavirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; CISEH, 2018b; Kanuya, <i>et al.</i> , 2012; Naidu y Mekuria, 2010; Mikus y Goodman, 1999; Poojari <i>et al.</i> , 2016	P2	P2	Ab1
Grapevine geminivirus A	GGVA	<i>Geminiviridae</i>	No ha sido asignado	Al Rwahnih <i>et al.</i> , 2016a	Ab1	P2	Ab1
Grapevine leafroll-associated virus 1	GLRaV-1	<i>Closteroviridae</i>	<i>Ampelovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; Fuchs <i>et al.</i> , 2009; MacKenzie <i>et al.</i> ,	P2	P2	Ab1

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
					CAN	EE. UU.	MEX
				1996; Martin <i>et al.</i> , 2005; Borges <i>et al.</i> , 2020; Sharma <i>et al.</i> , 2011			
Grapevine leafroll-associated virus 2	GLRaV-2	<i>Closteroviridae</i>	<i>Closterovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; Fuchs <i>et al.</i> , 2009; Martin <i>et al.</i> , 2005; Borges <i>et al.</i> , 2020; Sharma <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab1
Grapevine leafroll-associated virus 3	GLRaV-3	<i>Closteroviridae</i>	<i>Ampelovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; Fuchs <i>et al.</i> , 2009; Hoffman <i>et al.</i> , 2020; MacKenzie <i>et al.</i> , 1996; Martin <i>et al.</i> , 2005; Borges <i>et al.</i> , 2020; Mikus y Goodman, 1999; Sharma <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab1
Grapevine leafroll-associated virus 4	GLRaV-4	<i>Closteroviridae</i>	<i>Ampelovirus</i>	Wilcox, 2015; CISEH, 2018c; Sharma <i>et al.</i> , 2011	P2	P2	Ab1
Grapevine leafroll-associated virus 7	GLRaV-7	<i>Closteroviridae</i>	<i>Velarivirus</i>	Al Rwahnih <i>et al.</i> , 2012a; Wilcox, 2015; Morales y Monis, 2007	Ab1	P2	Ab1
Grapevine leafroll-associated virus 13	GLRaV-13	<i>Closteroviridae</i>	<i>Ampelovirus</i>	Ito and Nakaune, 2016	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine line pattern virus	GLPV	<i>Bromoviridae</i>	<i>Ilarvirus</i>	Wilcox, 2015	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine Pinot Gris virus	GPGV	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Trichovirus</i>	Giampetruzzi <i>et al.</i> , 2012; Al Rwahnih, 2016c	P2	P2	Ab1
Grapevine red blotch virus	GRBV	<i>Geminiviridae</i>	<i>Grablovirus</i>	Al Rwahnih <i>et al.</i> , 2013; Wilcox, 2015	P2	P2	P2
Grapevine red globe virus	GRGV	<i>Tymoviridae</i>	<i>Maculavirus</i>	Wilcox, 2015	Ab1	Ab3	Ab1
Grapevine roditis leaf discoloration-associated virus	GRLDaV	<i>Caulimoviridae</i>	<i>Badnavirus</i>	Maliogka <i>et al.</i> , 2015	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
					CAN	EE. UU.	MEX
Grapevine rupestris vein feathering virus	GRVfV	<i>Tymoviridae</i>	<i>Marafivirus</i>	Giampetruzzi <i>et al.</i> , 2012; Chingandu <i>et al.</i> , 2020; Xiao y Meng, 2016	P2	P2	Ab1
Grapevine rupestris stem pitting-associated virus	RSPaV	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Foveavirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; Al Rwahnih <i>et al.</i> , 2009; CISEH, 2018d; Martin <i>et al.</i> , 2005	P2	P2	Ab1
Grapevine Tunisian ringspot virus	GTRV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017; Quertani <i>et al.</i> , 1992	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine vein-clearing virus	GVCV	<i>Caulimoviridae</i>	<i>Badnavirus</i>	Jones <i>et al.</i> , 2015; Zhang <i>et al.</i> , 2011	Ab1	P2	Ab1
Grapevine virus A	GVA	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Jones <i>et al.</i> , 2015; CISEH, 2018e	P2	P2	Ab1
Grapevine virus B	GVB	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017; CISEH, 2018f	P2	P2	Ab1
Grapevine virus D	GVD	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017; Abou-Ghanem <i>et al.</i> , 1997; CISEH, 2018g	Ab1	Ab3	Ab1
Grapevine virus E	GVE	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017; Alabi <i>et al.</i> , 2013	Ab1	P2	Ab1
Grapevine virus F	GVF	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Al Rwahnih <i>et al.</i> , 2012b	Ab1	P2	Ab1
Grapevine virus G	GVG	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Blouin <i>et al.</i> , 2018b; Diaz-Lara <i>et al.</i> , 2019	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine virus H	GVH	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Candresse <i>et al.</i> , 2018; Diaz-Lara <i>et al.</i> , 2019	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine virus I	GVI	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Blouin <i>et al.</i> , 2018a; Diaz-Lara <i>et al.</i> , 2019	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine virus J	GVJ	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Diaz-Lara <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine virus L	GVL	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Debat <i>et al.</i> , 2019	Ab1	P2	Ab1
Grapevine virus M	GVM	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Vitivirus</i>	Alabi <i>et al.</i> , 2019	Ab1	P2	Ab1
Grapevine virus T	GVT	<i>Betaflexiviridae</i>	<i>Foveavirus</i>	Glasa <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine Syrah virus-1	GSyV-1	<i>Tymoviridae</i>	<i>Marafivirus</i>	Al Rwahnih <i>et al.</i> , 2009	P2	P2	Ab1

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
					CAN	EE. UU.	MEX
Peach rosette mosaic virus	PRMV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	Ab1
Petunia asteroid mosaic virus	PAMV	<i>Tombusviridae</i>	<i>Tombusvirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017	P7	Ab1	Ab1
Potato virus X	PVX	<i>Alphaflexiviridae</i>	<i>Potexvirus</i>	Wilcox, 2015	P7	P2	Ab1
Raspberry bushy dwarf virus	RBDV	Unclassified	<i>Ideovirus</i>	Wilcox, 2015	P7	Ab1	Ab1
Raspberry ringspot virus	RpRSV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Wilcox, 2015; Martelli, 2014	Ab1	Ab1	Ab1
Sowbane mosaic virus	SoMV	<i>Solemoviridae</i>	<i>Sobemovirus</i>	Wilcox, 2015; Cesati yVan Regenmortel, 1969	P7	P2	Ab1
Strawberry latent ringspot virus	SLRSV	<i>Secoviridae</i>	No ha sido asignado	Meng <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	Ab1
Summer grape latent virus = Grapevine Cabernet Sauvignon reovirus	SGLV; GCSV	<i>Reoviridae</i>	No ha sido asignado	Meng <i>et al.</i> , 2017	Ab1	P2	Ab1
Tobacco mosaic virus	TMV	<i>Virgaviridae</i>	<i>Tobamovirus</i>	Wilcox, 2015	P7	P2	Ab1
Tobacco necrosis virus D	TNV-D	<i>Tombusviridae</i>	<i>Betanecrovirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017	P7	Ab1	Ab1
Tobacco ringspot virus	TRSV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Meng <i>et al.</i> , 2017; Borges <i>et al.</i> , 2020	P7	P2	Ab1
Tomato black ring virus	TBRV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Wilcox, 2015; Meng <i>et al.</i> , 2017	P7	Ab1	Ab1
Tomato mosaic virus	ToMV	<i>Virgaviridae</i>	<i>Tobamovirus</i>	Basso <i>et al.</i> , 2017	P7	P2	Ab3
Tomato ringspot virus	ToRSV	<i>Secoviridae</i>	<i>Nepovirus</i>	Wilcox, 2015; Meng <i>et al.</i> , 2017; Borges <i>et al.</i> , 2020	P2	P2	Ab3
Grapevine Ajinashika virus	GAgV	Unclassified	No ha sido asignado	Wilcox, 2015; Meng <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	ABREVIATURA	FAMILIA	GÉNERO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
					CAN	EE. UU.	MEX
Grapevine labile rod-shaped virus	GLRSV	Unclassified	No ha sido asignado	Basso <i>et al.</i> , 2017; Faggioli <i>et al.</i> , 1992.	Ab1	Ab1	Ab1
Grapevine stunt virus	GSV	Unclassified	No ha sido asignado	Meng <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1

1

Referencias

- Abou-Ghanem, N., Saldarelli, P., Minafra, A., Buzkan, N., Castellano, M.A. y Martelli, G.P.** 1997. Properties of grapevine virus D, a novel putative trichovirus. *Journal of Plant Pathology*, 79(1):15-25.
- Al Rwahnih, M., Alabi, O.J., Westrick, N.M., Golino, D. y Rowhani, A.** 2016a. Description of a novel monopartite geminivirus and its defective subviral genome in grapevine. *Phytopathology*, 107(2):240-251.
- Al Rwahnih, M., Alabi, O.J., Westrick, N.M., Golino, D. y Rowhani, A.** 2016b. Near-complete genome sequence of grapevine fabavirus, a novel putative member of the genus *Fabavirus*. *Genome Announcements*, 4(4):1.
- Al Rwahnih, M., Daubert, S., Golino, D. y Rowhani, A.** 2009. Deep sequencing analysis of RNAs from a grapevine showing syrah decline symptoms reveals a multiple virus infection that includes a novel virus. *Virology*, 387(2):395-401.
- Al Rwahnih, M., Dave, A., Anderson, M.M., Rowhani, A., Uyemoto, J.K. y Sudarshana, M.R.** 2013. Association of a DNA virus with grapevines affected by red blotch disease in California. *Phytopathology*, 103(10):1069-1076.
- Al Rwahnih, M., Dolja, V.V., Daubert, S., Koonin, E.V. y Rowhani, A.** 2012a. Genomic and biological analysis of grapevine leafroll-associated virus 7 reveals a possible new genus within the family *Closteroviridae*. *Virus Research*, 163(1): 302-309.
- Al Rwahnih, M., Golino, D. y Rowhani, A.** 2016c. First report of grapevine pinot gris virus infecting grapevine in the United States. *Plant Disease*, 100(5):1030-1030.
- Al Rwahnih, M., Sudarshana, M.R., Uyemoto, J.K. y Rowhani, A.** 2012b. Complete genome sequence of a novel vitivirus isolated from grapevine. *Journal of Virology*, DOI: 10.1128/JVI.01444-12
- Alabi, O.J., McBride, S., Appel, D.N., Al Rwahnih, M. y Pontasch, F.N.** 2019. Grapevine virus M, a novel vitivirus discovered in the American hybrid bunch grape cultivar Blanc du Bois in Texas. *Archives of Virology*, 164:1739-1741.
- Alabi, O.J., Poojari, S., Sarver, K., Martin, R.R. y Naidu, R.A.** 2013. Complete genome sequence analysis of an american isolate of grapevine virus E. *Virus Genes*, 46(3):563-566.
- Basso, M.F., Fajardo, T.V.M. y Saldarelli, P.** 2017. Grapevine virus diseases: economic impact and current advances in viral prospection and management. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 39(1):1-22.
- Blouin, A.G., Chooi, K.M., Warren, B., Napier, K.R., Barrero, R.A. y MacDiarmid, R.M.** 2018a. Grapevine virus I, a putative new vitivirus detected in co-infection with grapevine virus G in New Zealand. *Archives of Virology*, 163(5):1371-1374.
- Blouin, A.G., Keenan, S., Napier, K.R., Barrero, R.A. y MacDiarmid, R.M.** 2018b. Identification of a novel vitivirus from grapevines in New Zealand. *Archives of Virology*, 163(1):281-284.
- Borges, D.F., Preising, S., de Queiroz Ambrosio, M.M. y da Silva, W.L.** 2020. Detection of multiple grapevine viruses in New England vineyards. *Crop Protection*, 132:105143.
- Bovey, R.** 1985. Novel viruses and virus diseases of grapevine, new data on known diseases and their agents. *Phytopathologia Mediterranea*, 24(1/2):8-11.
- Candresse, T., Theil, S., Faure, C.I. y Marais, A.** 2018. Determination of the complete genomic sequence of grapevine virus H, a novel vitivirus infecting grapevine. *Archives of Virology*, 163(1):277-280.
- Castrovilli, S., Savino, V., Castellano, M.A. y Engelbrecht, D.J.** 1985. Characterization of a grapevine isolate of broad bean wilt virus. *Phytopathologia Mediterranea*, 24(1/2):35-40.
- Cesati, R.R. y Van Regenmortel, M.H.V.** 1969. Serological detection of a strain of tobacco necrosis virus in grapevine leaves. *Phytopathologische Zeitschrift*, 64(4):362-366.
- Chingandu, N., Jarugula, S., Adiputra, J., Bagewadi, B., Adegbola, R., Thammina, C. y Naidu,**

- 1 **R.** 2020. First report of Grapevine rupestris vein feathering virus in grapevines from
2 Washington State. Plant Disease. DOI: 10.1094/pdis-08-20-1662-pdn.
- 3 **CISEH.** 2018a. Widely Prevalent Viruses of the United States: Grapevine fanleaf virus (GFLV).
4 Center for Invasive Species and Ecosystem Health.
5 <https://www.prevalentviruses.org/subject.cfm?id=20559>.
- 6 **CISEH.** 2018b. Widely Prevalent Viruses of the United States: Grapevine fleck virus (GFkV).
7 Center for Invasive Species and Ecosystem Health.
8 <https://www.prevalentviruses.org/subject.cfm?id=56425>.
- 9 **CISEH.** 2018c. Widely Prevalent Viruses of the United States: Grapevine Leafroll-associated virus
10 4 (GLRaV-4). Center for Invasive Species and Ecosystem Health.
11 <https://www.prevalentviruses.org/subject.cfm?id=58464>.
- 12 **CISEH.** 2018d. Widely Prevalent Viruses of the United States: Grapevine rupestris stem pitting-
13 associated virus. Center for Invasive Species and Ecosystem Health.
14 <https://www.prevalentviruses.org/subject.cfm?id=56426>.
- 15 **CISEH.** 2018e. Widely Prevalent Viruses of the United States: Grapevine virus A (GVA). Center for
16 Invasive Species and Ecosystem Health.
17 <https://www.prevalentviruses.org/subject.cfm?id=56415>.
- 18 **CISEH.** 2018f. Widely Prevalent Viruses of the United States: Grapevine virus B (GVB). Center for
19 Invasive Species and Ecosystem Health.
20 <https://www.prevalentviruses.org/subject.cfm?id=56416>.
- 21 **CISEH.** 2018g. Widely Prevalent Viruses of the United States: Grapevine virus D (GVD). Center for
22 Invasive Species and Ecosystem Health.
23 <https://www.prevalentviruses.org/subject.cfm?id=56417>.
- 24 **Debat, H., Zavallo, D., Brisbane, R.S., Voncina, D., Almeida, R.P.P., Blouin, A.G., Al Rwahnih,**
25 **M., Gomez-Talquenca, W. y Asurmendi, S.** 2019. Grapevine virus L: a novel vitivirus in
26 grapevine. *European Journal of Plant Pathology*, 155:319–328.
- 27 **Diaz-Lara, A., Brisbane, R.S., Aram, K., Golino, D. y Al Rwahnih, M.** 2019. Detection of new
28 vitiviruses infecting grapevine in California. *Archives of Virology*, 164:2573–2580.
- 29 **Diaz-Lara, A., Golino, D. y Al Rwahnih, M.** 2018. Genomic characterization of grapevine virus J, a
30 novel virus identified in grapevine. *Archives of Virology*, 163(7):1965-1967.
- 31 **Espach, Y., Maree, H.J. y Burger, J.T.** 2012. Complete genome of a novel endornavirus
32 assembled from next generation sequence data. *Journal of Virology*, 86(23):13142.
- 33 **Faggioli, F., Riccioni, L., Mazzei, M. y Barba, M.** 1992. Purification and characterization of a new
34 virus found in grapevine. *Phytopathologia Mediterranea*, 31(1):37-40.
- 35 **Fuchs, M., Martinson, T., Loeb, G. y Hoch, H.** 2009. Survey for the three major leafroll disease-
36 associated viruses in Finger Lakes vineyards in New York. *Plant Disease*, 93(4):395-401.
- 37 **Giampetruzzi, A., Roumi, V., Roberto, R., Malossini, U., Yoshikawa, N., La Notte, P., Terlizzi,**
38 **F., Credi, R. y Saldarelli, P.** 2012. A new grapevine virus discovered by deep sequencing
39 of virus-and viroid-derived small RNAs in Cv Pinot gris. *Virus Research*, 163(1):262-268.
- 40 **Girgis, S.M., Bem, F.P., Dovas, C.I., Sclavounos, A., Avgelis, A.D., Tsagris, M., Katis, N. y**
41 **Kyriakopoulou, P.E.** 2009. Characterisation of a novel ilarvirus causing grapevine angular
42 mosaic disease. *European Journal of Plant Pathology*, 125(2):203-211.
- 43 **Glasa, M., Predajňa, L., Sihelská, N., Šoltys, K., Ruiz-García, A.B., Olmos, A., Wetzel, T. y**
44 **Sabanadzovic, S.** 2018. Grapevine virus T is relatively widespread in Slovakia and Czech
45 Republic and genetically diverse. *Virus Genes*, 54(5):737-741.
- 46 **Hajizadeh, M., Sokhandan-Bashir, N. y Elbeaino, T.** 2012. First report of grapevine deformation
47 virus and grapevine Anatolian ring spot virus in Iran. *Journal of Plant Pathology*, 94(4).
- 48 **Hoffmann, M., Talton, W., Nita, M., Jones, T., Al Rwahnih, M., Sudarshana, M. y Almeyda, C.**
49 2020. First report of grapevine leafroll-associated virus 3 in *Vitis vinifera* in North Carolina.
50 *Journal of Plant Pathology*, 03(1):385-386.
- 51 **Ito, T. y Nakaune, R.** 2016. Molecular characterization of a novel putative ampelovirus tentatively

- named grapevine leafroll-associated virus 13. *Archives of Virology*, 161(9):2555-2559.
- Jankulova, M., Savino, V., Gallitelli, D., Quacquarelli, A. y Martelli, G.P.** 1976. Isolation of artichoke Italian latent virus from the grapevine in Bulgaria. In *Proceedings of the 6th meeting of the International Committee on the Taxonomy of Viruses*. Cordoba, Spain. Monografias INIA. 18. 143-148.
- Jones, T.J., Rayapati, N.A. y Nita, M.** 2015. Occurrence of grapevine leafroll associated virus-2, -3 and grapevine fleck virus in Virginia, USA, and factors affecting virus infected vines. *European Journal of Plant Pathology*, 142(2):209-222.
- Kanuya, E., Clayton, I.A., Naidu, R.A. y Karasev, A.V.** 2012. First report of grapevine fleck virus in Idaho grapevines. *Plant Disease*, 96(11):1705-1705.
- MacKenzie, D.J., Johnson, R.C. y Warner, C.** 1996. Incidence of four important viral pathogens in Canadian vineyards. *Plant Disease*, 80(8):955-958.
- Maliogka, V.I., Olmos, A., Pappi, P.G., Lotos, L., Efthimiou, K., Grammatikaki, G., Candresse, T., Katis, N.I. y Avgelis, A.D.** 2015. A novel grapevine badnavirus is associated with the roditis leaf discoloration disease. *Virus Research*, 203: 47-55.
- Martelli, G.P.** 2014. Directory of virus and virus-like diseases of grapevine and their agents. *Journal of Plant Pathology*, 96(1S):1-136.
- Martin, R.R., Eastwell, K.C., Lamprecht, S. y Tzanetakis I.E.** 2005. Survey for viruses of grapevine in Oregon and Washington. *Plant Disease*, 89:763-766.
- Meng, B., Martelli, G.P., Golino, D.A. y Fuch, M. (eds.).** 2017. *Grapevine Viruses: Molecular Biology, Diagnostics and Management*. Springer, Cham, Switzerland. 698 pp.
- Milkus, B.N. y Goodman, R.N.** 1999. A survey of Missouri vineyards for the presence of five grape viruses. *American Journal of Enology and Viticulture*, 50(1):133-134.
- Morales, R.Z. y Monis, J.** 2007. First detection of grapevine leafroll associated virus-7 in California vineyards. *Plant Disease*, 91(4):465-465.
- Naidu, R.A. y Mekuria, T.A.** 2010. First report of grapevine fleck virus from Washington vineyards. *Plant Disease*, 94(6):784-784.
- Ouertani, R., Savino, V., Minafra, A., Boscia, D., Castellano, M.A., Martelli, G.P. y Greco, N.** 1992. Properties of a previously undescribed grapevine nepovirus from Tunisia. *Archives of Virology*, 126:107-117.
- Pearson, R.C. y Goheen, A.C.** 1988. *Compendium of Grape Diseases*. APS Press, St. Paul, MN. 93 pp.
- Poojari, S., Lowery, T., Rott, M., Schmidt, A.-M., Delury, N., Boule, J. y Urbez-Torres, J.R.** 2016. First report and prevalence of grapevine fleck virus in grapevines (*Vitis vinifera*) in Canada. *Plant Disease*, 100(5):1028.
- Sharma, A.M., Wang, J., Duffy, S., Zhang, S., Wong, M.K., Rashed, A., Cooper, M.L., Daane, K.M. y Almeida, R.P.P.** 2011. Occurrence of grapevine leafroll-associated virus complex in Napa Valley. *PLOS ONE*, 6(10): e26227.
- Silva, J.M.F., Al Rwahnih, M., Blawid, R., Nagata, T. y Fajardo, T.V.M.** 2017. Discovery and molecular characterization of a novel enamovirus, grapevine enamovirus-1. *Virus Genes*, 53(4):667-671.
- Uyemoto, J.K., Taschenberg, E.F. y Hummer, D.K.** 1977. Isolation and identification of a strain of grapevine Bulgarian latent virus in Concord grapevine in New York State. *Plant Disease Reporter*, 61(11):949-953.
- Wilcox, W.F., Gubler, W.D. y Uyemoto, J.K.** 2015. *Compendium of Grape Diseases, Disorders, and Pests*. 2nd Edition. APS Press, St. Paul, Minnesota. 232 pp.
- Xiao, H. y Meng, B.** 2016. First report of grapevine asteroid mosaic-associated virus and grapevine rupestris vein feathering virus in grapevines in Canada. *Plant Disease*, 100(10):2175.
- Zhang, Y., Singh, K., Kaur, R. y Qiu, W.** 2011. Association of a novel DNA virus with the grapevine vein-clearing and vine decline syndrome. *Phytopathology*, 101(9):1081-1090.

1 **Cuadro 2: Hongos patógenos reglamentados (incl. Chromista) de vides (*Vitis spp*)**

2

3 Se indican las plagas reglamentadas en cada país de la NAPPO (**resaltadas en amarillo**).

PLAGA	ENFERMEDAD	REFERENCIAS	PRESENCIA / AUSENCIA		
			CAN	EE. UU.	MEX
<i>Botryosphaeria dothidea</i> (Moug.: Fr.) Ces. y De Not. Sinónimo: <i>Fusicoccum aesculi</i> Corda	Botryosphaeria dieback	Smith and Stanosz, 2001; WPFUS, 2020; Ammad <i>et al.</i> , 2014; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P2	P2	Ab3
<i>Cadophora luteo-olivacea</i> (J.F.H. Beyma) T.C. Harr. y McNew	Grapevine trunk disease	Travadon <i>et al.</i> , 2015; Gramaje <i>et al.</i> , 2011; Navarrete <i>et al.</i> , 2011; Raimondo <i>et al.</i> , 2019	P2	P2	Ab1
<i>Colletotrichum acutatum</i> J.H. Simmonds Sinónimo: <i>Glomerella acutata</i> Guerber y J.C. Correll	Anthrachnose, bitter rot; blackspot	WPFUS, 2020 Haviland <i>et al.</i> , 2019; Hong <i>et al.</i> , 2008; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P2	P2	P2
<i>Coniella diplodiella</i> (Speg.) Petr. y Syd. Sinónimo: <i>Coniothyrium diplodiella</i> (Speg.) Sacc., <i>Pilidiella diplodiella</i> (Speg.) Crous y Van Niekerk	Dieback, white rot	Blake and Williamson, 2015; Locci y Quaroni, 1972; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P2	P2	Ab1
<i>Coniella vitis</i> Chethana, J.Y. Yan, X.H. Li y K.D. Hyde	White rot	Chethana <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Cytospora chrysosperma</i> (Pers.: Fr.) Fr. Sinónimo: <i>Valsa sordida</i> Nitschke	Perennial canker	Lawrence <i>et al.</i> , 2018; WPFUS, 2020; Arzanlou y Narmani, 2015	P7	P2	Ab3
<i>Dactylonectria macrodidyma</i> (Halleen, Schroers y Crous) L. Lombard y Crous Sinónimo: <i>Cylindrocarpon macrodidymum</i> Schroers, Halleen y Crous	Black foot	Petit <i>et al.</i> , 2011; Úrbez-Torres <i>et al.</i> , 2012; Probst <i>et al.</i> , 2019; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P2	P2	Ab1
<i>Diplodia corticola</i> A.J.L. Phillips, A. Alves y J. Luque Sinónimo:	Canker	Reed <i>et al.</i> , 2018; Úrbez-Torres <i>et al.</i> , 2010b; Varela <i>et al.</i> , 2011	Ab1	P2	Ab3

PLAGA	ENFERMEDAD	REFERENCIAS	PRESENCIA / AUSENCIA		
			CAN	EE. UU.	MEX
<i>Botryosphaeria corticola</i> A.J.L. Phillips, A. Alves y J. Luque					
<i>Diaporthe ampelina</i> (Berk y M.A. Curtis) R.R. Gomes, C. Glienke y Crous Sinónimo: <i>Phomopsis viticola</i> (Sacc.) Sacc.	Phomopsis cane and leaf spot	Chen <i>et al.</i> , 2014; WPFUS, 2020; Pscheidt y Ocamb, 2020; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P3	P2	Ab1
<i>Elsinoe ampelina</i> Shear	Anthrachnose	Yun <i>et al.</i> , 2007; WPFUS, 2020; Santos <i>et al.</i> , 2018; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P2	P2	Ab3
<i>Eutypa laevata</i> (Nitschke) Sacc.	Eutypa dieback	Rolshausen <i>et al.</i> , 2014;	P2	P2	Ab1
<i>Eutypa leptoplaca</i> (Mont.) Rappaz	Eutypa dieback	Trouillas y Gubler, 2004; Trouillas y Gubler, 2010; Pscheidt y Ocamb, 2020;	Ab1	P2	Ab1
<i>Ilyonectria destructans</i> (Zinssm.) Rossman, L. Lombard y Crous Sinónimos: <i>Cylindrocarpon destructans</i> (Zinssm.) Scholten, <i>Neonectria radiculicola</i> (Gerlach y L. Nilsson) Mantiri y Samuels	Black foot	Khorasani, 2013; Petit y Gubler, 2005; Pscheidt y Ocamb, 2020; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P2	P2	Ab3
<i>Neofusicoccum luteum</i> (Pennycook y Samuels) Crous, Slippers y A.J.L. Phillips Sinónimo: <i>Botryosphaeria lutea</i> A.J.L. Phillips	Canker and dieback	Úrbez-Torres <i>et al.</i> , 2006; Chebil <i>et al.</i> , 2013; Savocchia <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab3
<i>Neofusicoccum mediterraneum</i> Crous, M.J. Wingf. y A.J.L. Phillips	Cankers and dieback	Úrbez-Torres <i>et al.</i> , 2010a; Martin <i>et al.</i> , 2011; Varela <i>et al.</i> , 2011	Ab1	P2	Ab1
<i>Neonectria obtusispora</i> (Cooke y Harkn.) Rossman, L. Lombard y Crous Sinónimo: <i>Cylindrocarpon obtusisporum</i> (Cooke y Harkn.) Wollenw.	Black foot	Scheck <i>et al.</i> , 1998; Petit <i>et al.</i> , 2011; Pscheidt y Ocamb, 2020; Scheck <i>et al.</i> , 1998a; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P7	P2	Ab1
<i>Phaeoacremonium parasiticum</i>	Dieback	Groenewald <i>et al.</i> , 2001; OSU,	Ab1	P2	Ab1

PLAGA	ENFERMEDAD	REFERENCIAS	PRESENCIA / AUSENCIA		
			CAN	EE. UU.	MEX
(Ajello, Georg y C.J.K. Wang) W. Gams, Crous y M.J. Wingf. Sinónimo: <i>Phialophora parasitica</i> Ajello, Georg y Wang		2020; Aroca and Raposo, 2009; Romero-Rivas <i>et al.</i> , 2009			
<i>Phymatotrichopsis omnivora</i> (Shear) Hennebert Sinónimo: <i>Phymatotrichum omnivorum</i> (Shear) Duggar	Texas root rot	Davis <i>et al.</i> , 2017; WPFUS, 2020; Smith, 2019; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	Ab1	P2	Ab3
<i>Phytophthora cinnamomi</i> Rands	Phytophthora crown and root rot	Nouri <i>et al.</i> , 2017; WPFUS, 2020; Latorre <i>et al.</i> , 1997; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P7	P2	P2
<i>Phytophthora citricola</i> Sawada.	Root rot	Schwingle <i>et al.</i> , 2007; WPFUS, 2020; Erwin and Ribeiro, 1996	P7	P2	Ab3
<i>Phytophthora cryptogea</i> Pethybr. y Laff.	Phytophthora crown and root rot	Koike <i>et al.</i> , 2019; McKeever y Chastagner, 2016; Latorre <i>et al.</i> , 1997; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P7	P2	P2
<i>Phytophthora drechsleri</i> Tucker	Phytophthora crown and root rot	Olson y Benson, 2011; Olson <i>et al.</i> , 2016; Latorre <i>et al.</i> , 1997; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	P7	P2	P2
<i>Rosellinia necatrix</i> Prill. Sinónimo: <i>Dematophora necatrix</i> Hartig	Dematophora root rot	Windbiel-Rojas <i>et al.</i> , 2020; Mansoori y Dorostkar, 2008; Wilcox <i>et al.</i> , 2015	Ab1	P2	P2
<i>Seimatosporium botan</i> Sat. Hatak. y Y. Harada	Trunk canker	Díaz <i>et al.</i> , 2013; Díaz <i>et al.</i> , 2012; Lawrence <i>et al.</i> , 2017	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Verticillium dahliae</i> Kleb.	Verticillium wilt	Gubler <i>et al.</i> , 2004; WPFUS, 2020; Wilcox <i>et al.</i> , 2015; Zhang <i>et al.</i> , 2009	P2	P2	P2

Referencias

- Ammad, F., M. Benchabane, M. Toumi, N. Belkacem, A. Guesmi, C. Ameer, P. Lecomte y O. Merah.** 2014. Occurrence of *Botryosphaeriaceae* species associated with grapevine dieback in Algeria. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry* 38:865-876.
- Aroca, A. y R. Raposo.** 2009. Pathogenicity of *Phaeoacremonium* species on grapevines. *Journal of Phytopathology* 157(7-8):413-419.
- Arzanlou, M. y A. Narmani.** 2015. ITS sequence data and morphology differentiate *Cytospora chrysosperma* associated with trunk disease of grapevine in northern Iran. *Journal of Plant Protection Research* 55(2):117-125.
- Blake, J. H. y M. Williamson.** 2015. Index of plant diseases in South Carolina (Third Edition). Clemson Cooperative Extension.
- Chebil, S., R. Fersi, A. Yakoub, S. Chenenaoui, M. Chattaoui, I. Melki, H. Zemni, A. Rhouma, G. Durante, E. Zacchi y A. Mliki.** 2013. First report of *Botryosphaeria dothidea*, *Diplodia seriata*, and *Neofusicoccum luteum* associated with canker and dieback of grapevines in Tunisia. *Plant Disease* 98(3):420-420.
- Chen, S. F., D. P. Morgan y T. J. Michailides.** 2014. *Botryosphaeriaceae* and *Diaporthaceae* associated with panicle and shoot blight of pistachio in California, USA. *Fungal Diversity* 67(1):157-179.
- Chethana, K. W. T., Y. Zhou, W. Zhang, M. Liu, Q. K. Xing, X. H. Li, J. Y. Yan y K. D. Hyde.** 2017. *Coniella vitis* sp. nov. is the common pathogen of white rot in Chinese vineyards. *Plant Disease* 101(12):2123-2136.
- Davis, R. M., C. A. Frate y D. H. Putnam.** 2017. UC IPM Pest Management Guidelines: Alfalfa Phymatotrichopsis root rot (Texas Root Rot) (UC ANR Publication 3430). Agriculture and Natural Resources, University of California.
- Díaz, G. A., J. Auger, X. Besoain, E. Bordeu y B. A. Latorre.** 2013. Prevalence and pathogenicity of fungi associated with grapevine trunk diseases in Chilean vineyards. *Ciencia e Investigacion Agraria* 40(2):327-339.
- Díaz, G. A., K. Elfar y B. A. Latorre.** 2012. First report of *Seimatosporium botan* associated with trunk disease of Grapevine (*Vitis vinifera*) in Chile. *Plant Disease* 96(11):1696.
- Erwin, D. C. y O. K. Ribeiro.** 1996. *Phytophthora* Diseases Worldwide. The American Phytopathological Society, St. Paul, MN. 562 pp.
- Gramaje, D., L. Mostert y J. Armengol.** 2011. Characterization of *Cadophora luteo-olivacea* and *C. melinii* isolates obtained from grapevines and environmental samples from grapevine nurseries in Spain. *Phytopathologia Mediterranea* 50:S112-S126.
- Groenewald, M., J.-C. Kang, P. W. Crous y W. Gams.** 2001. ITS and β -tubulin phylogeny of *Phaeoacremonium* and *Phaeomoniella* species. *Mycological Research* 105(6):651-657.
- Gubler, W. D., K. Baumgartner, G. T. Browne, A. Eskalen, S. Rooney Latham, E. Petit y L. A. Bayramian.** 2004. Root diseases of grapevines in California and their control. *Australasian Plant Pathology* 33:157-165.
- Haviland, D. R., E. J. Symmes, J. E. Adaskaveg, R. A. Duncan, J. A. Roncoroni, W. D. Gubler, B. Hanson, K. J. Hembree, B. Holtz, J. J. Stapleton, K. E. Tollerup, F. P. Trouillas y F. G. Zalom.** 2019. UC IPM Pest Management Guidelines: Almond (UC ANR Publication 3431). UC Statewide Integrated Pest Management Program, Oakland, CA.
- Hong, S.-K., W.-G. Kim, H.-K. Yun y K.-J. Choi.** 2008. Morphological variations, genetic diversity and pathogenicity of *Colletotrichum* species causing grape ripe rot in Korea. *The Plant Pathology Journal* 24(3):269-278.
- Khorasani, M.** 2013. *Cylindrocarpon* species in Pacific Northwest Douglas-fir nurseries: diversity and effects of temperature and fungicides on mycelial growth. Master Thesis, University of Washington, Ann Arbor.
- Koike, S. T., H. Stanghellini, S. J. Mauzey, A. Burkhardt y M. S. Stanghellini.** 2019. First report

- of *Phytophthora* root and bulb rot caused by *Phytophthora cryptogea* on shallot in the United States. *Plant Disease* 103(6):1436-1436.
- Latorre, B. A., W. F. Wjlcx, and M. P. Banaos.** 1997. Crown and root rots of table grapes caused by *Phytophthora* spp. in Chile. *Vitis* 36(4):195-197.
- Lawrence, D. P., L. A. Holland, M. T. Nouri, R. Travadon, A. Abramians, T. J. Michailides y F. P. Trouillas.** 2018. Molecular phylogeny of *Cytospora* species associated with canker diseases of fruit and nut crops in California, with the descriptions of ten new species and one new combination. *IMA Fungus* 9(2):330-370.
- Lawrence, D. P., R. Travadon y K. Baumgartner.** 2017. Novel *Seimatosporium* species from grapevine in Northern California and their interactions with fungal pathogens involved in the trunk-disease complex. *Plant Disease* 102(6):1081-1092.
- Locci, R. y S. Quaroni.** 1972. Studies on *Coniothyrium diplodiella* I. Isolation, cultivation and identification of the fungus. *Rivista di Patologia Vegetale* 8(1):59-82.
- Mansoori, B. y M. Dorostkar.** 2008. Reactions of some grape cultivars to *Dematophora necatrix*. *Vitis* 47(4):231-233.
- Martin, M. T., L. Martin y M. J. Cuesta.** 2011. First report of *Neofusicoccum mediterraneum* and *N. australe* causing decay in *Vitis vinifera* in Castilla y León, Spain. *Plant Disease* 95(7):876-876.
- McKeever, K. M. y G. A. Chastagner.** 2016. A survey of *Phytophthora* spp. associated with *Abies* in U.S. Christmas tree farms. *Plant Disease* 100(6):1161-1169.
- Navarrete, F., E. Abreo, S. Martínez, L. Bettucci y S. Lupo.** 2011. Pathogenicity and molecular detection of Uruguayan isolates of *Greeneria uvicola* and *Cadophora luteo-olivacea* associated with grapevine trunk diseases. *Phytopathologia Mediterranea* 50:S166-S175.
- Nouri, M. T., L. A. Holland, M. A. Yaghmour, D. A. Doll, G. T. Browne y F. P. Trouillas.** 2017. First report of *Phytophthora cinnamomi* causing trunk canker of almond in California. *Plant Disease* 102(1):253.
- Olson, H. A. y D. M. Benson.** 2011. Characterization of *Phytophthora* spp. on floriculture crops in North Carolina. *Plant Disease* 95(8):1013-1020.
- Olson, J. D., J. P. Damicone, and B. A. Kahn.** 2016. Identification and characterization of isolates of *Pythium* and *Phytophthora* spp. from snap beans with Cottony Leak. *Plant Disease* 100(7):1446-1453.
- OSU.** 2020. Grapevine trunk diseases in California and Oregon. Oregon State University. Last accessed 4/7/2020, <https://bpp.oregonstate.edu/main/grapevine-trunk-diseases>.
- Petit, E., E. Barriault, K. Baumgartner, W. F. Wilcox y P. E. Rolshausen.** 2011. *Cylindrocarpon* species associated with black-foot of grapevine in Northeastern United States and Southeastern Canada. *American Society for Enology and Viticulture* 62(2):177-183.
- Petit, E. y W. D. Gubler.** 2005. Characterization of *Cylindrocarpon* species, the cause of black foot disease of grapevine in California. *Plant Disease* 89(10):1051-1059.
- Probst, C. M., H. J. Ridgway, M. V. Jaspers y E. Eirian Jones.** 2019. Pathogenicity of *Ilyonectria liriodendri* and *Dactylonectria macrodidyma* propagules in grapevines. *European Journal of Plant Pathology* 154(2):405-421.
- Pscheidt, J. W. y C. M. Ocamb.** 2020. Pacific Northwest Plant Disease Management Handbook. Oregon State University. <https://pnwhandbooks.org/>. (Archived at PERAL).
- Raimondo, M. L., A. Carlucci, C. Cicca-Rone, A. Sadallah y F. Lops.** 2019. Identification and pathogenicity of *lignicolous* fungi associated with grapevine trunk diseases in southern Italy. *Phytopathologia Mediterranea* 58(3):639-662.
- Reed, S. E., J. T. English, S. R. Lalk y K. M. Tosie.** 2018. First report of *Diplodia corticola* causing stem and branch cankers on white oak (*Quercus alba*) in Missouri, U.S.A. *Plant Disease* 102(12):2657.
- Rolshausen, P. E., K. Baumgartner, R. Travadon, P. Fujiyoshi, J. Pouzoulet y W. F. Wilcox.** 2014. Identification of *Eutypa* spp. causing eutypa dieback of grapevine in Eastern North

- America. Plant Disease 98:483-491.
- Romero-Rivas, L. C., L. A. Álvarez, D. Gramaje, J. Armengol y C. Cadenas-Giraldo.** 2009. First report of *Phaeoacremonium parasiticum* causing petri disease of grapevine in Peru. Plant Disease 93(2):200-200.
- Santos, R. F., M. Ciampi-Guillard, L. Amorim, N. S. Massola Junior y M. B. Sposito.** 2018. Aetiology of anthracnose on grapevine shoots in Brazil. Plant Pathology 67:692-706.
- Savocchia, S., C. C. Steel, B. J. Stodart y A. Somers.** 2007. Pathogenicity of *Botryosphaeria* species isolated from declining grapevines in sub tropical regions of Eastern Australia. Vitis 46(1):27-32.
- Scheck, H. J., S. J. Vasquez, W. D. Gubler y D. Fogle.** 1998. First report of black-foot disease, caused by *Cylindrocarpon obtusisporum*, of grapevine in California. Plant Disease 82(4):448-448.
- Schwingle, B. W., J. A. Smith y R. A. Blanchette.** 2007. *Phytophthora* species associated with diseased woody ornamentals in Minnesota nurseries. Plant Disease 91(1):97-102.
- Smith, D.** 2019. *Phymatotrichum* root rot, cotton root rot, Texas root rot. Oklahoma State University. <https://grapes.extension.org/phymatotrichum-root-rot-cotton-root-rot-texas-root-rot/>.
- Smith, D. R. y G. R. Stanosz.** 2001. Molecular and morphological differentiation of *Botryosphaeria dothidea* (anamorph *Fusicoccum aesculi*) from some other fungi with *Fusicoccum* anamorphs. Mycologia 93(3):505-515.
- Travadon, R., D. P. Lawrence, S. Rooney-Latham, W. D. Gubler, W. F. Wilcox, P. E. Rolshausen y K. Baumgartner.** 2015. Cadophora species associated with wood-decay of grapevine in North America. Fungal Biology 119(1):53-66.
- Trouillas, F. P. y W. D. Gubler.** 2004. Identification and characterization of *Eutypa leptoplaca*, a new pathogen of grapevine in Northern California. Mycological Research 108(10):1195-1204.
- Trouillas, F. P. y W. D. Gubler.** 2010. Pathogenicity of *Diatrypaceae* species in grapevines in California. Plant Disease 94(7):867-872.
- Úrbez-Torres, J. R., G. M. Leavitt, T. M. Voegel y W. D. Gubler.** 2006. Identification and distribution of *Botryosphaeria* spp. associated with grapevine cankers in California. Plant Disease 90(12):1490-1503.
- Úrbez-Torres, J. R., F. Peduto y W. D. Gubler.** 2010a. First report of grapevine cankers caused by *Lasiodiplodia crassispora* and *Neofusicoccum mediterraneum* in California. Plant Disease 94(6):785-785.
- Úrbez-Torres, J. R., F. Peduto y W. D. Gubler.** 2012. First report of *Ilyonectria macrodidyma* causing root rot of olive trees (*Olea europaea*) in California. Plant Disease 96(9):1378-1378.
- Úrbez-Torres, J. R., F. Peduto, S. Rooney-Latham y W. D. Gubler.** 2010b. First report of *Diplodia corticola* causing grapevine (*Vitis vinifera*) cankers and trunk cankers and dieback of canyon live oak (*Quercus chrysolepis*) in California. Plant Disease 94(6):785-785.
- Varela, C. P., V. R. Fernández, O. A. Casal y J. P. M. Vázquez.** 2011. First report of cankers and dieback caused by *Neofusicoccum mediterraneum* and *Diplodia corticola* on grapevine in Spain. Plant Disease 95(10):1315-1315.
- Wilcox, W. F., W. F. Gubler y J. K. Uyemoto.** 2015. Compendium of Grape Diseases, Disorders, and Pests (Second Edition). APS Press. 232 pp.
- Windbiel-Rojas, K., C. Laning, L. Blecker y M. Alfaro.** 2020. Pests in Gardens and Landscapes. Agriculture and Natural Resources, University of California. <http://ipm.ucanr.edu/PMG/>. (Archived at PERAL).
- WPFUS.** 2020. Distribution by State. Widely Prevalent Fungi of the United States (WPFUS). <https://www.prevalentfungi.org/>. (Archived at PERAL).
- Yun, H. K., C. Louime y J. Lu.** 2007. First report of anthracnose caused by *Elsinoe ampelina* on muscadine grapes (*Vitis rotundifolia*) in Northern Florida. Plant Disease 91(7):905-905.

- 1 **Zhang, L., G. L. Zhang, X. Qian y G. Y. Li.** 2009. First report of *Verticillium* wilt of grapevine (*Vitis*
2 *vinifera*) caused by *Verticillium dahliae* in China. Plant Disease 93(8):841-841.

1 **Cuadro 3. Patógenos bacterianos y fitoplasmas de vides**

2

PLAGA	HOSPEDANTE(S)	ENFERMEDAD	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
Bacteria						
<i>Xylophilus ampelinus</i> (formerly <i>Xanthomonas ampelina</i>)	<i>Vitis</i>	Bacterial Blight	Hand, F. P. 2015	Ab1	P2	Ab1
<i>Agrobacterium vitis</i> , <i>A. tumefaciens</i>	<i>Vitis</i> , otros	Crown Gall	Burr, T. J. 2015	P2	P2	Ab3
<i>Xylella fastidiosa</i>	<i>Vitis</i> , otros	Pierce's Disease	Kirkpatrick, B. C. 2015	P7	P2	P3
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>	<i>Vitis</i> , otros	Bacterial Inflorescence Rot	Hall et al. 2016	P7	P2	Ab3
<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>viticola</i>	<i>Vitis</i>	Bacterial Canker	Chand y Kishun, 1990; Naue et al., 2014	Ab1	Ab1	P2
Fitoplasma						
<i>Candidatus Phytoplasma asteris</i> (16SrI-A,-B,-C)	<i>Vitis</i>	Grapevine yellows/aster yellows	Bertaccini, A. 2018	P2	P2	P2
<i>Candidatus Phytoplasma pruni</i> (16SrIII,-J)	<i>Vitis</i>	Grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018	P7	P2	P2
<i>Candidatus Phytoplasma fraxini</i> (16SrVII-A)	<i>Vitis</i>	Ash/elm yellows	Bertaccini, A. 2018	P7	P2	Ab1
<i>Candidatus Phytoplasma ulmi</i> (16SrV-A)	<i>Vitis</i>	Grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018	P7	Ab1	Ab1
<i>Candidatus Phytoplasma solani</i> (16SrXII-A)	<i>Vitis</i>	Grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018	Ab5	Ab1	Ab1
<i>Candidatus Phytoplasma brasiliense</i> (16SrXV-A)	<i>Vitis</i>	Grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Candidatus Phytoplasma trifolii</i> (16SrVI)	<i>Vitis</i>	Grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018	P7	P2	P2
<i>Candidatus Phytoplasma prunorum</i> (16SrX-B)	<i>Vitis</i> , <i>Prunus</i> spp.	Grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	HOSPEDANTE(S)	ENFERMEDAD	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
				CAN	EE. UU.	MEX
<i>Candidatus Phytoplasma phoenicium</i> (16SrIX,-B)	<i>Vitis</i>	Grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Candidatus Phytoplasma aurantifolia</i> (16SrII-B)	<i>Vitis</i>	Grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018	Ab1	Ab1	P2
AGY [<i>Candidatus Phytoplasma australiense</i> (16SrXII-B)]	<i>Vitis</i> , otros	Australian grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018; Angelini E. <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Candidatus Phytoplasma australasia</i> (16SrII-A, -D)	<i>Vitis</i>	Australian grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018; Angelini E., <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	P2
<i>Candidatus Phytoplasma aurantifolia</i> (16SrII-B)	<i>Vitis</i>	Australian grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018; Angelini E., <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	P2
BVGY <i>Phytoplasma</i> (16SrXXXIII-A)	<i>Vitis</i>	Buckland Valley grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018; Angelini E., <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
Bois noir [<i>Candidatus Phytoplasma solani</i> (16SrXII-A)]	<i>Vitis</i> , <i>Convolvulus</i>	Bois noir (Vergilbungskrankheit)	Angelini E., <i>et al.</i> , 2018	Ab5	Ab1	Ab1
Grapevine flavescence dorée (16SrV-C,-D)	<i>Vitis</i> , otros	Flavescence dorée	Bertaccini, A. 2018; Angelini E., <i>et al.</i> , 2018	Ab1	Ab1	Ab1
North American grapevine yellows <i>Phytoplasma</i> (16SrI-A)	<i>Vitis</i> , otros	North American grapevine yellows	Angelini E., <i>et al.</i> , 2018	P7	P2	P2
Western X (16SrIII-I)	<i>Vitis</i>	North American grapevine yellows	Angelini E., <i>et al.</i> , 2018	P7	Ab1	P2
PGY (16SrV-A, -B, -C, -D)	<i>Vitis</i> , <i>Alnus</i>	Palatinate grapevine yellows	Angelini E., <i>et al.</i> , 2018	P7	Ab1	Ab1
<i>Candidatus Phytoplasma pruni</i> (16SrIII-I)	<i>Vitis</i>	Virginian grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018	Ab1	P2	P2
<i>Candidatus Phytoplasma asteris</i> (16SrI-A)	<i>Vitis</i>	Virginian grapevine yellows	Bertaccini, A. 2018.	P2	P2	P2

Referencias

- Angelini E., Constable F., Duduk B., Fiore N., Quaglino F., Bertaccini A.** 2018 Grapevine Phytoplasmas. In: Rao G., Bertaccini A., Fiore N., Liefting L. (eds) *Phytoplasmas: Plant Pathogenic Bacteria - I*. Springer, Singapore
- Chand, R., and Kishun, R.** 1990. Outbreak of grapevine bacterial canker disease in India. *Vitis* 29(3):183-188.
- Bertaccini, A.** 2018. Grapevine Phytoplasmas a 2014-2018 update in: Proceedings of the 19th Congress of ICVG. Presented at the International Council for the Study of Virus and Virus-Like Diseases of the Grapevine, Santiago, Chile, pp. 83-89.
- Burr, T. J.** 2015. Disease Caused by Bacteria: Crown Gall. In Gubler, W. D., Uyemoto, J. K., Wilcox, W. F. (Eds.), *Compendium of Grape Diseases, Disorders, and Pests* (Vol. 2, pp. 95-98). St. Paul, Minnesota: American Pathological Society.
- Hall, S. J., Dry, I. B., Blanchard, C. L. y Whitelaw-Weckert, M. A.** 2016. Phylogenetic relationships of *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* isolates associated with bacterial inflorescence rot in grapevine. *Plant Disease* 100(3): 607-619.
- Hand, F. P.** 2015. Disease Caused by Bacteria: Bacterial Blight. In Gubler, W. D., Uyemoto, J. K., Wilcox, W. F. (Eds.), *Compendium of Grape Diseases, Disorders, and Pests* (Vol. 2, pp. 94-95). St. Paul, Minnesota: American Pathological Society.
- Kirkpatrick, B. C.** 2015. Disease Caused by Bacteria: Pierce's Disease. In Gubler, W. D., Uyemoto, J. K., Wilcox, W. F. (Eds.), *Compendium of Grape Diseases, Disorders, and Pests* (Vol. 2, pp. 98-103). St. Paul, Minnesota: American Pathological Society.
- Naue, C. R., Costa, V.S.O., Barbosa, M. A. G., Batista, D. C., Souza, E. B. y Mariano, R. L. R.** 2014. *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* on grapevine cutting tools and water: survival and disinfection. *Journal of Plant Pathology* 96(3): 451-458.

1 **Cuadro 4: Artrópodos plagas de vides**

2 Contexto: las plagas que se indican en este cuadro se consideran vectores los cuales promueven la introducción (entrada y
3 establecimiento) y dispersión de enfermedades de vides que se incluyen en la presente norma.

NOMBRE DEL VECTOR	REFERENCIAS	PRESENCIA / AUSENCIA		
		CAN	EE. UU.	MEX
Acari				
Trombidiformes: Eriophyidae				
Colomerus vitis (Pagenstecher)	PMC 2016, Roy et al., 2009	P2	P2	Ab1
Insecta				
Hemiptera: Cicadellidae				
Erythroneura ziczac Walsh Situación del vector sin confirmar	Maw et al., 2000	P1	P2	Ab3
Homalodisca vitripennis (Germar)	Maw et al., 2000, Saguez et al., 2014	Ab1	P1	P2
Oncopsis alni Schrank	Maw et al., 2000, Saguez et al., 2014	Ab1	Ab1	Ab1
Scaphoideus titanus Ball	Maw et al., 2000, Saguez et al., 2014	P2	P1	Ab1
Hemiptera: Cixiidae				
Hyalesthes obsoletus Signoret	Maw et al., 2000	Ab1	Ab1	Ab1
Oliarus atkinsonii (Myers)	Maw et al., 2000	Ab1	Ab1	Ab1
Hemiptera: Coccidae				
Parthenolecanium corni (Bouché)	Maw et al., 2000, Emond y Cerezke 1990	P1	P1	Ab3
Pulvinaria innumerabilis (Rathvon)	Maw et al., 2000	P2	P1	Ab1
Pulvinaria vitis (L.)	Maw et al., 2000, E. Maw, AAFC, in litt. 2019	P2	Ab1	Ab1
Hemiptera: Membracidae				
Spissistilus festinus (Say)	Maw et al., 2000, Caldwell 1949, Beyer et al., 2017, Deitz y Wallace 2012	P2	P1	Ab3

Hemiptera: Pseudococcidae				
<i>Heliococcus adenostomae</i> McKenzie	Garcia Morales <i>et al.</i> , 2016	Ab1	P2	Ab1
<i>Phenacoccus aceris</i> (Signoret)	Maw <i>et al.</i> , 2000, Garcia Morales <i>et al.</i> , 2016	P2	Ab1	Ab1
<i>Planococcus citri</i> (Risso)	Garcia Morales <i>et al.</i> , 2016	Ab1	P1	P2
<i>Planococcus ficus</i> (Signoret)	Garcia Morales <i>et al.</i> , 2016	Ab1	P2	P3
<i>Pseudococcus calceolariae</i> (Maskell)	Garcia Morales <i>et al.</i> , 2016	Ab1	P2	Ab3
<i>Pseudococcus comstocki</i> (Kuwana)	Maw <i>et al.</i> , 2000, Garcia Morales <i>et al.</i> , 2016	P2	P1	Ab3
<i>Pseudococcus longispinus</i> (Targioni Tozzetti)	Garcia Morales <i>et al.</i> , 2016, Paiero y Marshall 2003	P2	P1	P2
<i>Pseudococcus maritimus</i> (Ehrhorn)	Maw <i>et al.</i> , 2000	P2	P2	P2
<i>Pseudococcus viburni</i> (Signoret)	Garcia Morales <i>et al.</i> , 2016, McKenzie 1967, como <i>P. obscurus</i> ; Maw <i>et al.</i> , 2000, como <i>P. affinis</i> . In 2003 <i>P. viburni</i> se encontró en el Biodome en Quebec (E. Maw, AAFC, in litt. 2019).	P2	P1	Ab3

Referencias

- Ben-Dov, Y.** 1993. A systematic catalogue of the soft scale insects of the world. Flora and fauna handbook no. 9. Sandhill Crane Press, Inc., Gainesville, Florida.
- Beyer, B. A., Srinivasan, R., Roberts, P. M. y Abney, M. R.** 2017. Biology and management of the three-cornered alfalfa hopper (Hemiptera: Membracidae) in alfalfa, soybean, and peanut. *Journal of Integrated Pest Management* 8(1):doi: 10.1093/jipm/pmx003.
- Caldwell, J. S.** 1949. A generic revision of the treehoppers of the tribe Ceresini in America north of Mexico based on a study of the male genitalia. *Proceedings of the United States National Museum* 98(3234):491-521 +6 plates.
- Deitz, L. L. y Wallace, M. S.** 2012. Richness of the Nearctic treehopper fauna (Hemiptera: Aetalionidae and Membracidae). *Zootaxa* 3423:1-26.
- Emond, F. I. y Cerezke, H. F.** 1990 Forest insect and disease conditions in Alberta, Saskatchewan, Manitoba, and the Northwest Territories in 1989 and predictions for 1990. Information report NOR-X-313. Forestry Canada, Northwest Region, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alberta.
- García Morales, M., Denno, B. D., Miller, D. R., Miller, G. L., Ben-Dov, Y. y Hardy, N. B.** 2016. ScaleNet: A literature-based model of scale insect biology and systematics. Database. doi: 10.1093/database/bav118. <http://scalenet.info>. [Online].
- King, G. B.** 1901. The Coccidæ of British North America. *The Canadian Entomologist* 33(7):193-200.
- Maw, E., Footitt, R. G., Hamilton, K. G. A. y Scudder, G. G. E.** 2000. Checklist of the Hemiptera of Canada and Alaska. NRC Research Press, Ottawa. 220 pp.
- McKenzie, H.L.** 1967. Mealybugs of California with taxonomy, biology and control of North American species (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). University of California Press, Berkeley, California.
- Paiero, S. M., Marshall, S. A. y Hamilton, K.G.A.** 2003. New records of Hemiptera from Canada and Ontario. *Journal of the Entomological Society of Ontario* 134:115-129.
- PMC.** 2016. Crop profile for grape in Canada. Pesticide Risk Reduction Program, Agriculture and Agri-Food Canada, Ottawa.
- Roy, M., Fortin, C. y Mainguy, J.** 2009. Ravageurs galligènes de la vigne au Québec. Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ, Sainte-Foy, Quebec.
- Saguez, J., Olivier, C., Hamilton, A., Lowery, T., Stobbs, L., Lasnier, J., Galka, B., Chen, X., Mauffette, Y. y Vincent, C.** 2014. Diversity and abundance of leafhoppers in Canadian vineyards. *Journal of insect science (Online)* 14:73-73.

1 **Cuadro 5: Nematodos plagas de vides**

2

PLAGA	MODO de PARASITISMO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
			CAN	EE. UU.	MEX
<i>Criconea permistum</i>	Ectoparasite	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Gracilacus idalimus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Gracilacus mirus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Raski, D.J. 1962	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Helicotylenchus digonicus</i>	Migratory ecto and semiendoparasite	Dong <i>et al.</i> , 2007; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P2	Ab1	P2
<i>Helicotylenchus dihystra</i>	Migratory ecto and semi endoparasite	Dong <i>et al.</i> , 2007; McKenry y Roberts, 1985; Ravichandra, N.G. 2008; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973.Subbotin <i>et al.</i> , 2015	P7	P1	P2
<i>Helicotylenchus erythrinae</i>	Migratory ecto and semi endoparasite	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973; CPC 2006	P7	P7	P2
<i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>	Migratory ecto and semi endoparasite	Dong <i>et al.</i> , 2007; Ravichandra, N.G. 2008; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973; Subbotin <i>et al.</i> , 2015	P7	P2	Ab1
<i>Hemicriconeoides californianus</i>	Ectoparasite	Pinochet y Raski, 1975	Ab1	P2	Ab1
<i>Hoplolaimus pararobustus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Cohn, E.1970; Lambert <i>et al.</i> , 1997; Kleynhans <i>et al.</i> , 1966.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Hoplolaimus seinhorsti</i>	Migratory endo and ectoparasite	Catalano <i>et al.</i> , 1992; Brown, <i>et al.</i> , 1993.	Ab1	P2	Ab1
<i>Longidorus africanus</i>	Root tip ectoparasite	Andres <i>et al.</i> , 1991; Raski, D.J., 1988.	Ab1	P2	Ab1
<i>Longidorus apulus</i>	Root tip ectoparasite	Tzortzakakis <i>et al.</i> , 2001.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus attenuatus</i>	Root tip ectoparasite	Arias y Andres, 1989; CPC 2006 edition; Griffiths and Robertson,1984; Raski, D.J.,1988;	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus cretensis</i>	Root tip ectoparasite	Tzortzakakis <i>et al.</i> , 2001.	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	MODO de PARASITISMO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
			CAN	EE. UU.	MEX
<i>Longidorus coespiticola</i> sp. (caespiticola?)	Root tip ectoparasite	Arias y Andres, 1989; Ravichandra, N.G. 2008	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus diadecturus</i>	Root tip ectoparasite		P2	P2	Ab1
<i>Longidorus elongatus</i>	Root tip ectoparasite	Arias y Andres, 1989; CPC 2006; Griffiths and Robertson, 1984; Raski, D.J., 1988	P7	P2	Ab1
<i>Longidorus euonymus</i>	Root tip ectoparasite	Barsi, 1994a; Choleva-Abadzhieva, 1975; Lone et al., 2018	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus fasciatus</i>	Root tip ectoparasite	Brown et al., 1993; Brown et al., 1997.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus juvenilis</i>	Root tip ectoparasite	Coiro et al., 1992; Kleynhans et al., 1966.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus macrosoma</i>	Root tip ectoparasite	Andres et al., 1991; Arias y Andres, 1989; Raski, D.J., 1988	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Longidorus magnus</i>	Root tip ectoparasite	Lamberti et al., 1982	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Meloidogyne arenaria</i>	Sedentary endoparasite	Cid del Prado et al., 2001. Hugo y Storey, 2017; Powers et al., 2005; Raski, D.J., 1988; CPC 2006	P7	P2	P2
<i>Meloidogyne incognita</i>	Sedentary endoparasite	Martínez, 1989; Ogawa et al., 1995; Powers et al., 2005; Raski, D.J., 1988,	P7	P2	P2
<i>Meloidogyne hapla</i>	Sedentary endoparasite	Ogawa et al., 1995; Powers et al., 2005; Raski, D.J., 1988; CPC 2006	P1	P2	P2
<i>Meloidogyne javanica</i>	Sedentary endoparasite	Cid del Prado et al., 2001; Ogawa et al., 1995; Powers et al., 2005; Raski, D.J., 1988	P7	P2	P2
<i>Meloidogyne mali</i>	Sedentary endoparasite	Bridge and Starr, 2007; Itoh et al., 1969	Ab1	P2	Ab1
<i>Meloidogyne nataliei</i>	Sedentary endoparasite	Bird et al., 1994; Raski, D.J., 1988.	Ab1	P2	Ab1
<i>Merlinius brevidens</i>	Root tip ectoparasite	Dong et al., 2007; McKenry and Roberts, 1985	P7	P2	Ab1
<i>Mesocriconema rusticum</i>	Ectoparasite	Siddiqui et al., 1973	Ab1	P2	Ab1
<i>Mesocriconema xenoplax</i>	Ectoparasite	Dong et al., 2007; Ferris et al., 2004; Ogawa et al., 1995; Raski, D.J. 1952	P2	P2	P2
<i>Paralongidorus maximus</i>	Root tip ectoparasite	Mc Elroy et al., 1977.	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	MODO de PARASITISMO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
			CAN	EE. UU.	MEX
<i>Paratrichodorus minor</i>	Ectoparasite	Ravichandra, N.G. 2008.	P7	P2	P2
<i>Paratrichodorus pachydermus</i>	Ectoparasite	Kumari, S. 2010; Ravichandra, N.G. 2008.	P7	P2	Ab1
<i>Pratylenchus brachyurus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Cepeda y Hernández. 1991; Dong <i>et al.</i> , 2007; McKenry y Roberts, 1985; Oliveira <i>et al.</i> , 1999; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973;	Ab3	P2	P2
<i>Pratylenchus coffeae</i>	Migratory endo and ectoparasite	Hafez <i>et al.</i> , 1992; Hafez <i>et al.</i> , 2010; Silva y Inomoto, 2002.	Ab1	P2	P2
<i>Pratylenchus crenatus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Brown <i>et al.</i> , 1980; Hafez <i>et al.</i> , 1992; Hafez <i>et al.</i> , 2010; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P7	P2	Ab1
<i>Pratylenchus hamatus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Dong <i>et al.</i> , 2007; Raski, D.J. 1952; Ravichandra, 2008; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973; Van den Berg <i>et al.</i> , 2014	P7	P2	Ab1
<i>Pratylenchus hexincisus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Carta <i>et al.</i> , 2001; Dong <i>et al.</i> , 2007	P7	P2	Ab1
<i>Pratylenchus neglectus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Carta <i>et al.</i> , 2001; Hafez <i>et al.</i> , 1992; Hafez <i>et al.</i> , 2010; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973; Subbotin <i>et al.</i> , 2008	P7	P2	Ab1
<i>Pratylenchus neoamblycephanus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Dong <i>et al.</i> , 2007; McKenry and Roberts, 1985; Ravichandra, 2008	Ab1	P2	Ab1
<i>Pratylenchus penetrans</i>	Migratory endo and ectoparasite	Carta <i>et al.</i> , 2001; Ogawa <i>et al.</i> , 1995); Potter <i>et al.</i> , 1984; Subbotin <i>et al.</i> , 2008; Villalobos <i>et al.</i> , 1980	P2	P2	Ab1
<i>Pratylenchus pratensis</i>	Migratory endo and ectoparasite	Handoo y Morgan, 1989. Hugo and Storey, 2017	P7	P7	Ab3
<i>Pratylenchus thornei</i>	Migratory endo and ectoparasite	Handoo y Morgan, 1989; Subbotin <i>et al.</i> , 2008	P7	P7	P2
<i>Pratylenchus vulnus</i>	Migratory endo and ectoparasite	Chitambar y Raski, 1984; Handoo y Morgan, 1989; Hugo and Storey, 2017; Ogawa <i>et al.</i> , 1995	Ab4	P2	Ab1
<i>Quinisulcius acutus</i>	Ectoparasite	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P7	P2	Ab1
<i>Rotylenchulus gracilidens</i>	Semi endoparasite	Ravichandra, 2008.	Ab1	P2	Ab1
<i>Rotylenchulus reniformis</i>	Semi endoparasite	Ravichandra, 2008.	Ab1	P2	P2

PLAGA	MODO de PARASITISMO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
			CAN	EE. UU.	MEX
<i>Rotylenchulus robustus</i>	Semi endoparasite	Cantalapiedra-Navarrete <i>et al.</i> , 2013; Dong <i>et al.</i> , 2007; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P7	P2	Ab1
<i>Tylenchorhynchus capitatus</i>	Ectoparasite	Allen, 1955; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P7	P2	Ab3
<i>Tylenchorhynchus claytoni</i>	Ectoparasite	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	P2	P2	Ab3
<i>Tylenchorhynchus clarus</i>	Ectoparasite	Handoo <i>et al.</i> , 2014; McKenry y Roberts, 1985; Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	Ab1	P2	Ab3
<i>Tylenchorhynchus cylindricus</i>	Ectoparasite	Siddiqui <i>et al.</i> , 1973	Ab1	P2	Ab3
<i>Tylenchorhynchus elegans</i>	Ectoparasite	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	Ab1
<i>Tylenchorhynchus mashhood</i>	Ectoparasite	Dong <i>et al.</i> , 2007	Ab1	P2	P2
<i>Tylenchulus semipenetrans</i>	Semi endoparasite	Dong <i>et al.</i> , 2007; Edwards, M. 1988	Ab1	P2	P2
<i>Xiphinema americanum</i>	Root tip ectoparasite	Allen <i>et al.</i> , 1984; Ebsary <i>et al.</i> , 1984; Lone <i>et al.</i> , 2018; Ogawa <i>et al.</i> , 1995; Ramírez and Jiménez, 1987; Vrain and Rouselle, 1980; Weimin <i>et al.</i> , 2004	P2	P2	P2
<i>Xiphinema australiae</i>	Root tip ectoparasite	Luc. M. 1981.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema brevicolle</i>	Root tip ectoparasite	Olivera <i>et al.</i> , 2004, Bridge y Starr, 2007.	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema bricolensis</i>	Root tip ectoparasite	Vrain, T. C. 1993.	P2	P2	Ab1
<i>Xiphinema californicum</i>	Root tip ectoparasite	Georgi, L. L. 1988, Bridge and Starr, 2007.	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema elongatum</i>	Root tip ectoparasite	Hugo y Storey, 2017; Lone <i>et al.</i> , 2018	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema diversicaudatum</i>	Root tip ectoparasite	Hugo y Storey, 2017; Lone <i>et al.</i> , 2018; Weimin <i>et al.</i> , 2004;	P7	P2	Ab1
<i>Xiphinema index</i>	Root tip ectoparasite	Lone <i>et al.</i> , 2018; Weimin <i>et al.</i> , 2004; Téliz y Goheen, 1968	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema insigne</i>	Root tip ectoparasite	Lambert <i>et al.</i> , 1997; Lone <i>et al.</i> , 2018; Luc y Southey, 1980	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema italiae</i>	Root tip ectoparasite	Weimin <i>et al.</i> , 2004.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema mediterraneum</i>	Root tip ectoparasite	Roca <i>et al.</i> , 1991.	Ab1	P2	Ab1
<i>Xiphinema melitense</i>	Root tip ectoparasite	Roca <i>et al.</i> , 1991.	Ab1	Ab1	Ab1

PLAGA	MODO de PARASITISMO	REFERENCIAS	PRESENCIA/AUSENCIA		
			CAN	EE. UU.	MEX
<i>Xiphinema monohysterum</i>	Root tip ectoparasite	McLeod y Khair, 1971.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema occiduum</i>	Root tip ectoparasite	Ebsary <i>et al.</i> , 1984	P2	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema pachtaicum</i>	Root tip ectoparasite	Roca <i>et al.</i> , 1991.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema pacificum</i>	Root tip ectoparasite	Vrain, T. C. 1993.	P2	P2	Ab1
<i>Xiphinema rivesi</i>	Root tip ectoparasite	Akinbade <i>et al.</i> , 2014; Ebsary <i>et al.</i> , 1984; Georgi, L. L. 1988	P2	P2	Ab1
<i>Xiphinema simile</i>	Root tip ectoparasite	Barsi, L. 1994.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema taylori</i>	Root tip ectoparasite	Weimin <i>et al.</i> , 2004.	Ab1	Ab1	Ab1
<i>Xiphinema vuittenezi</i>	Root tip ectoparasite	Bridge and Starr, 2007; Weimin <i>et al.</i> , 2004	Ab1	P2	Ab1
<i>Zygotylenchus guevarai</i>	Migratory endo and ectoparasite	Siddiqi, 1975.	Ab1	Ab3	Ab1

1

Referencias

- Akinbade, S.A., Mojtahedi, H., Guerra, L. Eastwell, K., Villamor, D.E.V., Handoo Z.A. y Skantar, A.M. 2014. First Report of *Xiphinema rivesi* (Nematoda, Longidoridae) in Washington State. *Plant Disease*, 98: 1018.
- Allen, M. W. 1955. A review of the nematode genus *Tylenchorhynchus*. University of California Publications in Zoology, 61, 129–166.
- Allen, W. R., Van Schagen, J. G. y Ebsary, B. A. 1984. Comparative transmission of the peach rosette mosaic virus by Ontario populations of *Longidorus diadecturus* and *Xiphinema americanum* (Nematoda: Longidoridae). *Canadian Journal of Plant Pathology*, 6, 29–32.
- Arias, M. y Andres, M.F. 1989. Virus-vector nematodes in cereals and fruit crops in Spain. EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) Bulletin, 19:625-632.
- Andres, M., Arias, M. y Bello, A. 1991. Distribución ecológica del género *Longidorus* (Micoletzky) Filipjev en la región central de España. *Nematropica*, 21: 79-87.
- Barsi, L. 1994a. Bivulval females of *Longidorus euonymus*, *Xiphinema diversicaudatum* and *X. vuittenezi* (Nematoda: Dorylaimida). *Nematologia Mediterranea*, 22: 271-272.
- Barsi, L. 1994b. Specimens of the *Xiphinema americanum*-Group (Nematoda: Dorylaimida) on the territory of the former Yugoslavia. *Nematologia Mediterranea*, 22: 25-34.
- Bird, G., Diamond, C., Warner, F. y Davenport, J. 1994. Distribution and Regulation of *Meloidogyne nataliei*. *Journal of Nematology*, 26: 727-730.
- Bridge, J. y Starr, J.L. 2007. *Plant Nematodes of Agricultural Importance: A Color Handbook*. Academic Press Burlington, MA. 152 pp.
- Brown, D.J.F., Dalamasso, A. y Trudgill, D.L. 1993. Nematode Pest of Soft Fruits and Vines. In K. Evans. et al. eds., *Plant parasitic nematodes in temperate agriculture*. Wallingford, UK, CABI, 427- 462 pp.
- Brown, D.J.F, Kyriakopoulou, P.E. y Robertson, W.M. 1997. Frequency of transmission of Artichoke Italian latent nepovirus by *Longidorus fasciatus* (Nematoda: Longidoridae) from artichoke fields in the Iria and Kandia areas of Argolis in northeast Peloponnesus, Greece. *European Journal of Plant Pathology*, 103: 501-506.
- Brown, M.J., Riedel, R.M. y Rowe R.C. 1980. Species of *Pratylenchus* Associated with *Solanum tuberosum* cv Superior in Ohio. *Journal of Nematology*, 12: 189-192.
- Cantalapiedra-Navarrete, C., Navas-Cortés, J.A., Liébanas, G., Vovlas, N., Subbotin, S.A., Palomares-Rius, J.E. y Castillo, P. 2013. Comparative molecular and morphological characterisations in the nematode genus *Rotylenchus*: *Rotylenchus paravitis* n. sp., an example of cryptic speciation. *Zoologischer Anzeiger*, 252: 246–268.
- Carta, K.L, Skantar, M.A. y Handoo, A.Z. 2001. Molecular, morphological and thermal characters of 19 *Pratylenchus* spp. and relatives using the D3 segments of the nuclear LSU rDNA gene. *Nematropica*, 31: 193-208.
- Catalano, L., Savino, V. y Lamberti, F. 1992. Presence of grapevine fanleaf nepovirus in population of longidorid nematodes and their vectoring capacity. *Nematologia Mediterranea*, 20: 67-70.
- Cepeda, S.M. y Hernández, B.J.R. 1991. Control químico del nematodo de la lesión *Pratylenchus brachyurus* en el cultivo del manzano (*Pyrus malus* L.) en Arteaga, Coahuila. *Memorias XVIII Congreso Nacional de Fitopatología*. Resumen 214. Puebla, Pue., Mexico.
- Chitambar, J.J. y Raski, D.J. 1984. Reactions of grape rootstocks to *Pratylenchus vulnus* and *Meloidogyne* spp. *Journal of Nematology*, 16: 166-170.
- Choleva-Abadzhieva, B. 1975. Study of the species composition and spread of nematodes of the Family Longidoridae (Nematoda: Dorylaimoidea) on vine in Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgaria*, 3:19-30.
- Cid del Prado, V.I., Tovar, S.A. y Hernández, J.A. 2001. Distribución de especies y razas de *Meloidogyne* en México. *Revista Mexicana de Fitopatología*, 19: 32–39.

- 1 **Cohn, E.** 1970. Observations on the feeding and symptomatology of *Xiphinema* and *Longidorus* on
2 selected host roots. *Journal of Nematology*, 2:167-173.
- 3 **Coiro, M.I., Agostinelli, A. y Lamberti, F.** 1992. Longidoridae (Nematoda) in the vineyards of the
4 province of Verona. *Nematologia Mediterranea*. 20: 87-95.
- 5 **Crop Pest Compendium (CPC).** 2006 Edition, Wallingford, UK, CABI.
- 6 **Dong, K., Chitambar, J., Subbotin, S., Alzubaidy, M., Luque-Williams, M., Romero, J., Kosta,
7 K. y Luna, R.** 2007. Significant records in Nematology: California statewide nematode
8 survey project for 2006. *California Plant Pest and Damage Report* July 2005 through
9 December 2006. 23: 45-71.
- 10 **Ebsary, B.A., Potter, J.W. y Allen, W.R.** 1984. Redescription and distribution of *Xiphinema rivesi*
11 Dalmasso, 1969 and *Xiphinema americanum* Cobb, 1913 in Canada with a description of
12 *Xiphinema occiduum* n.sp. (Nematoda: Longidoridae). *Canadian Journal of Zoology*, 62:
13 1696–1702.
- 14 **Edwards, M.** 1988. Effect of type of rootstock on yield of Carina grapevines (*Vitis vinifera*) and
15 levels of citrus nematode (*Tylenchulus semipenetrans* Cobb). *Australian Journal of*
16 *Experimental Agriculture*, 28: 283-286.
- 17 **Ferris, H., McKenry, M.V., Jaffee, B.A., Anderson, C.E. y Juurma, A.** 2004. Population
18 characteristics and dosage trajectory analysis for *Mesocriconema xenoplax* in California
19 *Prunus* orchards. *Journal of Nematology*. 36: 505-516.
- 20 **Georgi, L.L.** 1988. Morphological variation in *Xiphinema* spp. from New York orchards. *Journal of*
21 *Nematology*, 20: 47-57.
- 22 **Griffiths, B.S. y Robertson, W.M.** 1984. Morphological and histochemical changes occurring
23 during the lifespan of root-tip galls on *Lolium perenne* induced by *Longidorus elongatus*.
24 *Journal of Nematology*, 16: 223-229.
- 25 **Hafez, S., Golden, A.M., Rashid, F. y Handoo, Z.** 1992. Plant parasitic nematodes associated
26 with crops in Idaho and Eastern Oregon. *Nematropica*, 22: 193–204.
- 27 **Hafez, S.L., Sundararaj, P., Handoo, Z.A. y Siddiqi, M.R.** 2010. Occurrence and distribution of
28 nematodes in Idaho crops. *International Journal of Nematology*, 20(1): 91-98.
- 29 **Handoo, A.Z. y Morgan A.G.** 1989. A key and diagnostic compendium to the species of the genus
30 *Pratylenchus* Filipjev, 1936 (lesion nematodes). *Journal of Nematology*, 21: 202-218.
- 31 **Handoo, Z. A., Palomares-Rius, J.E., Cantalapiedra-Navarrete, C., Liebanas, G., Subbotin,
32 S.A. y Castillo, P.** 2014. Integrative taxonomy of the stunt nematodes of the genera
33 *Bitylenchus* and *Tylenchorhynchus* (Nematoda, Telotylenchidae) with description of two
34 new species and a molecular phylogeny. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 172:
35 231–264.
- 36 **Hugo, H.J. y Storey, S.G.** 2017. Nematode pests in deciduous fruit. In Fourie, H., Spaull, V.W.,
37 Jones, R.K., Daneel, M.S. y D. De Waele. eds. *Nematology in South Africa: A view from*
38 *the 21st century*. Chapter 15. Springer International, Switzerland.
- 39 **Itoh, Y., Ohshima, Y. y Ichinohe, M.** 1969. A root-knot nematode, *Meloidogyne mali* n. sp. on
40 apple-tree from Japan (Tylenchida: Heteroderidae). *Applied Entomology and Zoology*,
41 4:194-202.
- 42 **Kleynhans, K.P.N., Van den Berg, E., Swart, A., Marais, M. y Buckley, N.H.** 1996. Plant
43 nematodes in South Africa. ARC-Plant Protection Research Institute. Pretoria, South Africa.
44 165 pp.
- 45 **Kumari, S.** 2010. Research Note: Description of *Paratrachodorus pachydermus* (Nematoda:
46 Trichodoridae) from the Czech Republic. *Helminthologia*, 47(3): 196–198.
- 47 **Lambert, F., Lovev, T., Choleva, B., Brown, D.G.F., Agostinelli, A. y Radicci, V.** 1997.
48 Morphometric variation and juvenile stages of some Longidorid nematodes from Bulgaria
49 with comments on the number of juveniles stages of *Longidorus africanus*, *L. closelongatus*
50 and *Xiphinema santos*. *Nematologia Mediterranea*, 26: 213-237.
- 51 **Lone G.M., Zaki, F.A., Pathania S.S. y Mohi, S.** 2018. Population abundance and distribution of

- ectoparasitic plant nematodes associated with apple trees (*Malus domestica*) in apple belts of Kashmir, India. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, 7(6): 3817–824.
- Luc, M. y Southey, J.F.** 1980. Study of biometrical variability in *Xiphinema insigne* Loos, 1949, and *X. elongatum* Schuurmans Stekhoven y Teunissen, 1938; description of *X. savanicola* n. sp. (Nematoda: Longidoridae) and comments on thelytokous species. Revue de Nematologie, 3(2):243–269.
- Martínez, G.M.** 1989. Observaciones sobre la distribución espacial en el suelo de *Xiphinema americanum* Cobb y *Meloidogyne incognita* Chitwood, en viñedos en la costa de Hermosillo. Tesis. Escuela de Agricultura y Ganadería, Universidad de Sonora.
- Mc Elroy, F.D., Brown, D.J.F. y Boag, B.** 1977. The Virus-vector and damage potential, morphometrics and distribution of *Paralongidorus maximus*. Journal of Nematology, 9: 122-130
- McKenry, M.V. y Roberts, P.A.** 1985. Phytonematology study guide. Publications, Division of Agriculture and Natural Resources, University of California.
- McLeod R.W. y Khair G.T.** 1971. *Xiphinema australiae* n. sp., its host range, observations on *X. radiculicola* Goodey, 1936 and *X. monohysterum* Brown, 1968 and a key to Monodelphic *Xiphinema* spp. (Nematoda: Longidoridae). Nematologica, 17: 58-68.
- Ogawa, J.M., Zehr, E.I., Bird, G.W., Ritchie, D.F., Uriu, K. y Uyemoto, J.K.** 1995. Compendium of stone fruit diseases. American Phytopathological Society Press, St. Paul, Minnesota, USA. 61–64 pp.
- Oliveira, C.M.G., Inomoto, M.M., Vieira, A.M.C. y Monteiro, A. R.** 1999. Efeito de densidades populacionais de *Pratylenchus brachyurus* no crescimento de plantulas de *Coffea arabica* cv. Mundo Novo e *C. canephora* cv. Apoata. Nematropica, 29: 215–221.
- Pinochet, J. y Raski, D.J.** 1975. Four new species of the genus *Hemicriconemoides* (Nematoda: Criconematidae). Journal of Nematology, 7: 263–270.
- Powers, T.O., Mullin, P.G., Harris, T.S., Sutton, L.A. y Higgins, R.S.** 2005. Incorporating molecular identification of *Meloidogyne* spp. into a large-scale regional nematode survey. Journal of Nematology, 37: 226–235.
- Ramírez, A.J.A. y Jiménez, L.M.** 1987. Identificación y cuantificación de nematodos fitoparásitos asociados a la vid en la costa de Hermosillo, Sonora. Resumen 134. Memorias del XIV Congreso Nacional de Fitopatología. Morelia, Michoacán, Mexico.
- Raski, D.J.** 1952. On the morphology of *Criconemoides* Taylor, 1936, with descriptions of six new species (Nematoda: Criconematidae). Proceedings of the Helminthological Society of Washington, 19:85–99 pp.
- Raski, D. J.** 1962. Paratylenchidae n. fam. with descriptions of five new species of *Gracilacus* n. g. and an emendation of *Cacopaurus* Thorne, 1943, *Paratylenchus* Mikoletzky, 1922 and Criconematidae Thorne, 1943. Proceedings of the Helminthological Society of Washington, 29:189–207 pp.
- Raski, D.J.** 1988. Nematode parasites of grape. In Peasron. R.C & A.C. Austin eds. Compendium of grape diseases. American Phytopathological Society Press. USA. 55–59 pp.
- Ravichandra, N.G.** 2008. Plant Nematology. I.K. International Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India. 693 pp.
- Roca, F., Lamberti, F. y Elia, F.** 1991. Longidoridae (Nematoda, Dorilaimida) Delle Regioni Italiane XII. Lumbria. Nematologia Mediterranea, 19: 279-289.
- Siddiqui, I.A., Sher, S.A. y French, A.M.** 1973. Distribution of plant parasitic nematodes in California. State of California Department of Food and Agriculture, Division of Plant Industry. 324 pp.
- Siddiqui, I.A.** 1975. *Zygotylenchus guevarai*. CIH description of plant parasitic nematodes. St. Albans, UK: Commonwealth Institute of Helminthology. Set 5, No. 65.
- Silva, R.A. y Inomoto, N.M.** 2002. Host-range characterization of two *Pratylenchus coffeae*

- isolates from Brazil. *Journal of Nematology*, 34:135–139.
- Subbotin, S.A., Ragsdale, E.J., Mullens, T., Roberts, P.A., Mundo-Ocampo, M. y Baldwin, J.G.** 2008. A phylogenetic framework for root lesion nematodes of the genus *Pratylenchus* (Nematoda): Evidence from 18S and D2–D3 expansion segments of 28S ribosomal RNA genes and morphological characters. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 48(2): 491–505.
- Subbotin, S.A., Vovlas, N., Yeates, G.W., Hallmann, J., Kiewnick, S., Chizhov, V.N., Manzanilla-Lopez, R.H., Inserra, R.N. y Castillo, P.** 2015. Morphological and molecular characterization of *Helicotylenchus pseudorobustus* (Steiner, 1914) Golden, 1956 and related species (Tylenchida: Hoplolaimidae) with phylogeny of the genus. *Nematology*, 17: 27–52.
- Téliz, O.D. y Goheen, A.C.** 1968. Diseases of grapevines in Mexico. *Plant Disease Report*, 52: 372–373.
- Tzortzakakis E.A., Peneva V., Terzakis M., Neilson R. y Brown D.J.F.** 2001. *Longidorus cretensis* n. sp. (Nematoda: Longidoridae) from a vineyard infected with a foliar 'yellow mosaic' on Crete, Greece. *Systematic Parasitology*, 48: 131–139.
- Van den Berg, E., Tiedt, L.R. y Subbotin, S.A.** 2014. Morphological and molecular characterisation of several *Paratylenchus* Micoletzky, 1922 (Tylenchida: Paratylenchidae) species from South Africa and USA, together with some taxonomic notes. *Nematology*, 16(3): 323–358.
- Villalobos, B.O.** 1980. Efecto residual de Nema-cur 10G y Furadan 10G sobre las poblaciones de nematodos y el rendimiento en dos variedades de vid en la P. P. La Enramada, Municipio de Matamoros, Coahuila. Tesis de Licenciatura, Universidad Juárez del Estado de Durango, Gómez Palacio, México, 78 p.
- Vrain, T.C. y Rousselle, G.L.** 1980. Distribution of plant parasitic nematodes in Quebec apple orchards. *Plant Disease*, 64: 582–583.
- Vrain, T.C.** 1993. Restriction Fragment Length Polymorphism Separates Species of the *Xiphinema americanum* Group. *Journal of Nematology*, 25: 361–364.
- Weimin, Y., Szalanski, A. y Robbins, R.T.** 2004. Phylogenetic relationships and genetic variation in *Longidorus* and *Xiphinema*