



CAPACITACION ACREDITACION DE TERCEROS PARA LA REALIZACION DE MUESTREOS EN EL MARCO DEL PROGRAMA OFICIAL PARA EL CONTROL DE PPV- D

ANTECEDENTES GENERALES Y CONTROL OBLIGATORIO PLUM POX VIRUS (PPV)

**MARCO MUÑOZ FUENZALIDA
marco.munoz@sag.gob.cl
DIVISIÓN PROTECCION AGRICOLA
PROGRAMA VIGILANCIA AGRÍCOLA
SEPTIEMBRE 2006**

ANTECEDENTES GENERALES

✍ Plum pox virus

✍ Acrónimo: (PPV)

✍ Grupo: Potyvirus

✍ Sinonimia: Sharka virus

✍ Enfermedad de sharka

✍ Sharka disease

✍ Estatus: Plaga Cuarentenaria Presente (Raza PPV-D)

✍ Hospederos primarios: *Prunus armeniaca*; *Prunus persica*; *Prunus nucipersica*; *Prunus domestica*; *Prunus salicina*.

✍ Otros hospederos: *Prunus dulcis*; *Prunus avium*, *Prunus cerasus*; *Prunus besseyi*; *Prunus cerasifera*; *Prunus mahaleb*, *Prunus tomentosa*, etc.

✍ Trasmisión: Material vegetal infectado y áfidos.



DISTRIBUCIÓN





RAZAS DE PPV

✍ **PPV-D (Dideron):** Ampliamente en Europa y en algunos países de Asia y América (Argentina, Canadá, Chile, Estados Unidos).

Hospederos naturales: Principalmente damasco y en menor grado duraznero y ciruelo. En almendro también ha sido reportado.

✍ **PPV-M (Marcus):** Grecia, Hungría, Francia, ex Yugoslavia y algunos países de Europa del este.

Hospederos naturales: Prioritariamente a duraznero y menor grado damasco y ciruelo.



RAZAS DE PPV

✍ **PPV-C (Cerezo):** Italia, Moldavia, Bulgaria y Hungría.

Hospederos naturales: Cerezo y guindo.

✍ **PPV-EA (El Amar):** Grecia, Hungría, Francia, ex Yugoslavia y algunos países de Europa del este.

Hospederos naturales: Damasco.

TRANSMISIÓN PPV-D



Fácil transmisión por pulgones:

Damasco → Damasco → Ciruelo japonés

Ciruelo japonés → Ciruelo japonés → Damasco

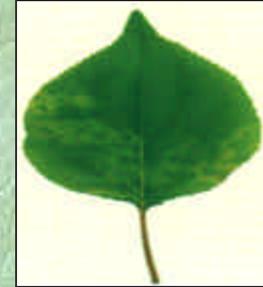
Muy escasa dispersión (caso de ocurrir) de:

Damasco o ciruelo japonés → Durazno

Durazno → Durazno → Damasco o ciruelo japonés



SÍNTOMAS



Damasco:

- ✎ **En las hojas** a inicio de temporada, se observa manchas, anillos o bandas cloróticas en las nervaduras secundarias, que pueden comprometer a un sector o a toda la canopia de la planta. A medida que avanza la temporada estos síntomas desaparecen
- ✎ **En los frutos** se desarrollan deformaciones o protuberancias superficiales.
- ✎ **En el carozo**, se pueden presentar anillos o manchas cloróticas (síntoma sólo en damasco).

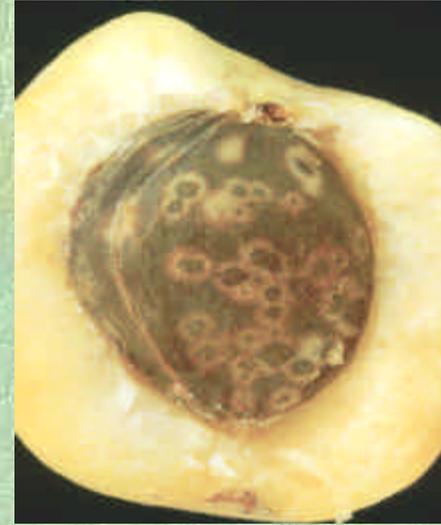
THIS SIDE TOWARD SCREEN











SÍNTOMAS



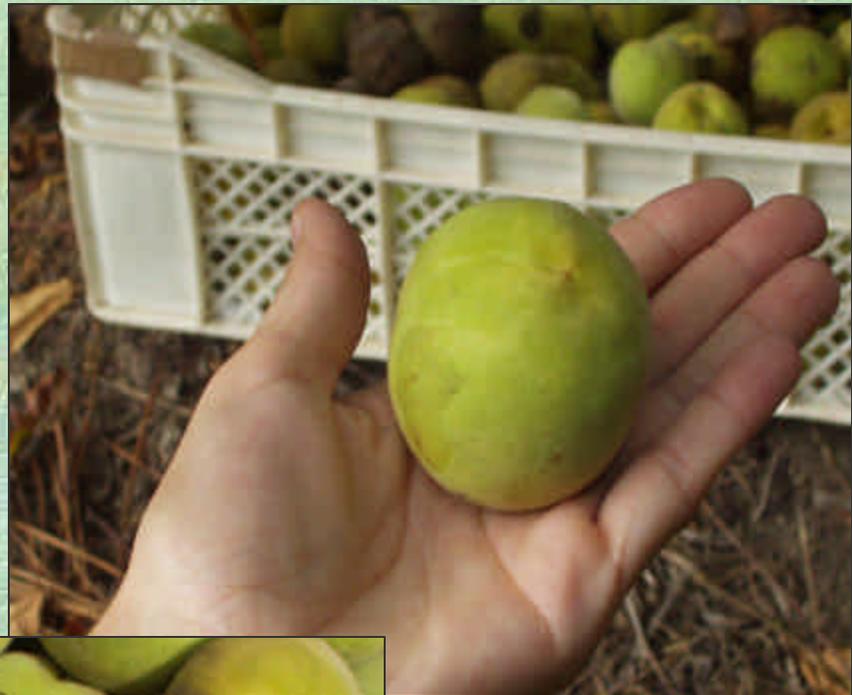
✍ Duraznero-Nectarino:

- ✍ **En las hojas** a inicio de temporada, se observa manchas o bandas cloróticas en las nervaduras secundarias, generalmente a partir de brotes que nacen directamente del tronco a ramas principales. A medida que transcurre el tiempo los síntomas en el follaje, tienden a desaparecer.
- ✍ **En los frutos** se desarrollan manchas circulares superficiales, pero sin deformaciones de éstos.
- ✍ En el carozo **no** se presentan síntomas.















RESEARCH

Plum pox virus



frutos

PLUM

SÍNTOMAS



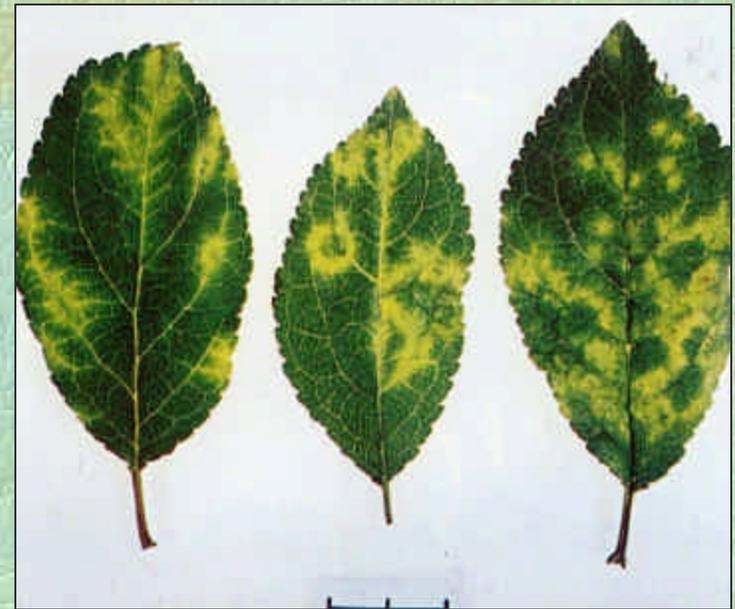
✍ Ciruelo:

- ✍ **En las hojas** se observa manchas, bandas y anillos clorótica, a veces necróticos, que perduran en toda la temporada.
- ✍ **En los frutos** cerca de la maduración, presentan manchas y anillos cloróticos y pueden aparecer deformados.
- ✍ La pulpa puede presentar cierto grado de pardeamiento.
- ✍ El ciruelo japonés (*P. salicina*), puede presentar síntomas en hojas , pero pocos o nulos síntomas en frutos.





M









IMPORTANCIA ECONÓMICA



- ✍️ Provoca serios daños en la fruta, principalmente en damasco, ciruelo europeo y en menor grado en duraznero.
- ✍️ Causa fuerte caída de precosecha (20 a 30 días antes de lo normal).
- ✍️ Pérdida de calidad de la fruta (calidad organoléptica y cosmética).
- ✍️ Este virus constituye una declaración adicional para la exportación de material vegetal de propagación.

DIAGNÓSTICO



- ✍ Técnicas serológicas: DAS-ELISA (anticuerpos monoclonales).
- ✍ Técnicas moleculares: IC-RT-PCR (reacción en cadena de la polimerasa).
- ✍ Pruebas biológicas:
 - ✍ Indicadores herbáceos: *Vinca* spp.; *Nicotiana clevelandii*.
 - ✍ Indicadores leñosos: GF 305, nemaguard.



CONTROL OBLIGATORIO DEL PLUM POX VIRUS

IMPACTO DEL PPV



✍ Importancia económica.

- ✍ Daño a la fruta
- ✍ Caída prematura

✍ Fácil diseminación por material de propagación y pulgones.

- ✍ Conlleva la dificultad de contar con plantas libres del virus.

✍ No mata las plantas

- ✍ Reservorio constante del virus.

✍ Implicancias políticas

- ✍ Plaga Cuarentenaria para muchos países, conlleva regulaciones fitosanitarias internacionales o nacionales para material de reproducción e incluso para la fruta.

CONTROL OBLIGATORIO

✍ MARCO LEGAL: Resoluciones N° 796/1994 y 1963/2001:

- ✍ Establece Control Obligatorio PPV-D
- ✍ Especies ciruelo, damasco, duraznero-nectarinos e híbridos interespecíficos.
- ✍ Establecimientos de Planteles de Plantas Madres (PPM).



Resoluciones N° 796/1994 y 1963/2001:

- ✎ Declaración de existencia de plantas
- ✎ Permite declaración de Plantas Madres en huertos.
- ✎ Muestreo anual en primavera (octubre – noviembre).



Resoluciones N° 796/1994 y 1963/2001:

- ✍ Análisis individual por ELISA
- ✍ Destrucción de las plantas positivas al virus.
- ✍ Autorización de multiplicar material desde plantas negativas a PPV.





MUCHAS GRACIAS

MARCO MUÑOZ

marco.munoz@sag.gob.cl

