

¿Qué características tienen las plagas no cuarentenarias reglamentadas?

- Son plagas que están presentes en nuestro territorio.
- Pueden estar altamente distribuidas o restringidas a ciertas áreas.
- Causan repercusiones económicas importantes, tales como:
 - ▶ Reducción del rendimiento.
 - ▶ Reducción de la calidad.
 - ▶ Incremento de los costos de producción (selección, replante, cosecha, clasificación).
 - ▶ Pérdidas por la necesidad de sustituir cultivos o utilizar cultivares resistentes de menor productividad.
 - ▶ Pérdida de calificación o cambio de categoría de plantas o productos.
- Se transmiten principalmente por material de propagación infectado.
- Están incluidas en la normativa de viveros.

Las PNCR son plagas que deberán estar ausentes en las plantas de viveros.



Fuente: SAG

- a. Agallas de *Agrobacterium tumefaciens* en la zona radicular de una planta de vid.



Fuente: SAG

- b. Agallas de *Agrobacterium vitis* en la zona de la unión del injerto al portainjerto o pie.

¿Cuáles son los síntomas de algunas pncr de cítricos?

1 El virus de la tristeza (*Citrus tristeza virus, CTV*)



Fuente:

https://www.researchgate.net/figure/2-Symptoms-caused-by-Citrus-tristeza-virus-A-Vein-clearing-symptoms-in-the-leaf-of-a_fig2_327903196

- a. Síntomas de aclaramiento de venas en la hoja de una planta de lima mexicana.
- b. Reacción de amarillamiento (seedling yellows) en plántulas de naranjo agrio en invernadero.
- c. Síntomas de taponamiento de las venas (vein corking) en las hojas de una plántula de lima mexicana inoculada con aislado severo de CTV.
- d. La acanaladura del tallo (stem pitting), Venezuela.
- e. Acanaladura en naranja dulce, Brasil.
- f. Acanaladura del tronco en pomelo, en Sudáfrica.
- g. Frutos de pomelo recolectados de un árbol de Pomelo Marsh sobre portainjerto de limón áspero afectado por CTV, en Colombia.
- h. Árbol de naranjo dulce sobre portainjerto de naranjo agrio afectado por acanaladura de la madera inducida por CTV.

2 El virus de la psorosis (*Citrus psorosis virus, CPsV*).



Fuente:

Laboratorio de Protección Vegetal y Biotecnología, EEA Concordia, Argentina.

- a. En árboles adultos: lesiones que parten como gránulos y luego se transforman en descamaciones en la corteza del tronco y ramas principales, junto a manchas de color marrón en la zona descamada (por presencia de goma).
- b. Hojas jóvenes de árboles afectados con flecos cloróticos que se ven a trasluz y que están ubicados entre los nervios laterales y paralelo a ellos.
- c. Reacción de shock, curvatura y necrosamiento del brote apical.
- d. Lesiones necróticas en las ramillas.

3 El viroide de la cachexia (*Hop stunt viroid, HSVd*).



Fuente: Núria Duran-Vila Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)

- a. Síntomas de caquexia en un árbol de mandarino sobre portainjerto no identificado.
- b. Síntomas de corteza gomosa en un naranjo dulce Nuri-16.
- c. Aparición de agujeros bajo la corteza o "pitting" y crestas en la cara interna de ésta con impregnación de goma de color pardo oscuro o amarillento.

En las vides ¿qué plagas cumplen las características de una PNCR?

Algunos ejemplos son:

- Hongos de la madera: *Phaeoacremonium* spp., *Phaeomoniella* spp. u otros.
- Bacterias como *Agrobacterium vitis* y *A. tumefaciens*.
- El Virus de la hoja en abanico (Grapevine fanleaf virus (GFLV)).
- Hoja de la vid (Grapevine leafroll associated virus 1, 2 y 3 (GLRaV)).
- Los virus del complejo de la madera rugosa (Grapevine virus A (GVA) y Grapevine virus B (GVB)).

ALGUNOS SÍNTOMAS DE ESTAS PLAGAS SON:

Los hongos de la madera taponean los sistemas vasculares y pueden causar muerte de ramas y de la planta.

Los *Agrobacterium* causan agallas en la corona de las plantas y en la unión patrón injerto.

Los virus pueden provocar síntomas en:

- Hojas:
 - Mosaicos amarillos y deformación de la lámina como abanico (GFLV).
 - Enrollamiento hacia el envés o reverso, con coloración rojiza en las variedades tintas y amarillenta en las blancas, manteniéndose la nervadura verde (GLRaV).
- Sarmientos con entrenudos cortos, nudos dobles y bifurcaciones.
- Racimos, más pequeños y menos numerosos de lo normal, maduran irregularmente y pueden mostrar varios grados de corrimiento.
- Acanaladuras: de profundidad variable bajo la corteza, en injerto y portainjerto (GVA y GVB).



Síntomas de *Grapevine leafroll virus* en vides tintas.

Fuente: <http://urbinavinos.blogspot.com/2013/04/enrollado-de-la-vid-grapevine-leafroll.html>

¿Cómo el viverista puede prevenir la presencia de PNCR en injertos y portainjertos?

- 1 Seleccionando plantas madres ubicadas en lugares aislados de fuentes de infestación (aislamiento geográfico, físico).
- 2 Realizando muestreo y diagnóstico periódico de las plantas madres para determinar que se encuentran libres de las PNCR, especialmente cuando los injertos son seleccionados desde huertos y viñedos.
- 3 Idealmente, produciendo plantas dentro de un esquema de certificación.
- 4 Implementando el control de vectores que transmiten plagas (insectos, nematodos) con plaguicidas autorizados y otros métodos.
- 5 Aplicando prácticas preventivas y curativas contra bacterias y hongos.



www.sag.cl

@sagchile

@sagchile

sagminagri

sag-chile

SAGChile

SAG Chile

Edición y contenido técnico:

Departamento Regulación y Control de Insumos y Productos Silvoagrícolas

Sección Viveros y Depósitos de Plantas.

Primera edición: noviembre 2019 | Tiraje: 5.000 ejemplares.

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO
División Protección Agrícola y Forestal

Plagas NO Cuarentenarias Reglamentadas (PNCR)



¿Qué son y cómo prevenirlas en los viveros?

