SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

SAG
Ministerio de Agricultura

Gobierno de Chile

Procedimiento de Vigilancia Fitosanitaria
ANPROS A.G. – SAG
(Acuerdo de Cooperación de Vigilancia Fitosanitaria)

23 de septiembre de 2020

PROGRAMA CAPACITACIóN ACUERDO FITOSANITARIO SAG-ANPROS

Generalidades

- Reunión vía zoom.
- Se solicita puntualidad en la conexión y micrófonos en silencio durante las presentaciones para evitar el acople.
- Ronda de preguntas al finalizar cada presentación. Utilizar la opción de "Levantar la mano" para realizar preguntas.

PROGRAMA

HORA	CONTENIDO	EXPOSITOR
11:00-11:10	Bienvenida	**ANPROS**
11:10-11:40	Procedimiento de vigilancia fitosanitaria. Acuerdo Operacional SAG- ANPROS.	**Fernando Torres P.**
11:40-12:10	-*Acidovorax citrulli* -*Cucumber green mottle mosaic virus* (CGMMV) -*Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV)	**Claudia Vergara T.**
12:10-12:20	-*Candidatus Liberibacter solanacearum*	**Fernando Torres P.**
12:20-12:50	Resultados temporadas 2018-2019 y 2019-2020	**Claudia Vergara T.**
12:50-13:00	**Cierre**	

Contexto

1. Consideraciones generales

- Articulación pública-privada.

- Industria seria, madura y altamente profesionalizada.

2. Objetivos

- Monitorear la presencia de plantas con síntomas asociados a las plagas incluidos en este Plan Piloto.

- Reorientación de actividades técnicas hacia áreas de mayor riesgo, lo que permite una mayor eficiencia de los recursos por parte del SAG.

- Patrimonio fitosanitario. Bien público. Responsabilidad de todos proteger.

3. Marco legal

- **Resolución N°4828 de agosto 2018**. Aprueba convenio marco de colaboración entre el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Asociación Gremial Nacional de Productores de Semilla (ANPROS).

4. Cobertura

- Las Regiones donde se inscriban semilleros de los cultivos a vigilar en ANPROS.
- Es una actividad voluntaria.

5. Especies

- Cucurbitáceas (melón, pepino, sandía y zapallo); maíz, papa y zanahoria, tomate, pimentón, ají y soya.

6. Plagas a vigilar

Plaga	Estatus fitosanitario en Chile	Cultivos vigilados			
***Cucumber green mottle mosaic virus* (CGMMV)**	Plaga cuarentenaria ausente	Sandía	Melón	Zapallo	Pepino
Acidovorax citrulli		Sandía	Melón	Zapallo	Pepino
Heterodera glycines*		Soya			
Candidatus Liberibacter solanacearum		Zanahoria			
Pantoea stewartii	Plaga ausente	Maíz			

*Bajo medidas emergenciales de control

7. Metodología de muestreo

El equipo de monitoreo de cada empresas estará capacitado en las plagas incluidas en este Plan Piloto.

ANPROS A.G. y SAG definirán calendario de capacitación anual. Además supervisiones a la prospección por parte del SAG.

8. Resultados esperados

- Vigilancia más activa y dinámica
- Un control oportuno de plagas cuarentenarias.

9. Próximos pasos

- Ampliar a otras plagas cuarentenarias y otros cultivos.
- Desarrollar planes de contingencia para el control de las plagas cuarentenarias consideradas en este acuerdo.

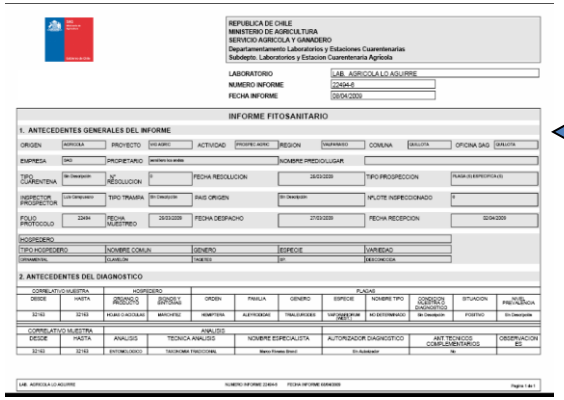
PROSPECCIONES AGRÍCOLAS
División Protección Agrícola y Forestal

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ESTACIÓN
2. HOSPEDERO
3. RECONOCIMIENTO DE PLAGAS EN CAMPO/RECINTO
PROTOCOLO ENVÍO DE MUESTRAS

Pasos para determinar la situación sanitaria de un cultivo

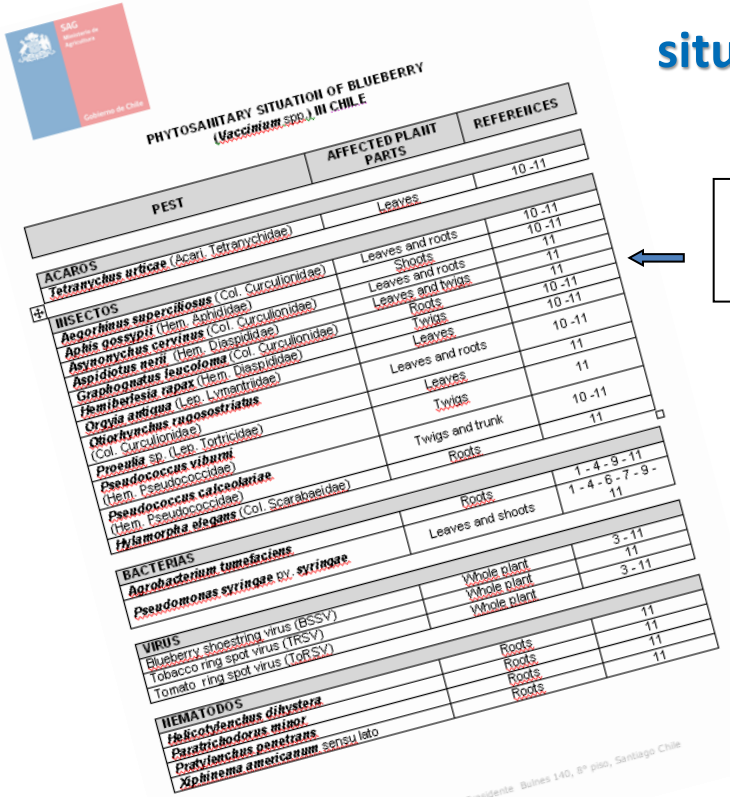
SISTEMA DE INFORMACION DE SANIDAD VEGETAL

Subdepto. Vigilancia y Control de Plagas Agrícolas



REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
Departamentamento Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias
Subdepto. Laboratorios y Estacion Cuarentenaria Agrícola

INFORME FITOSANITARIO
1. ANTECEDENTES GENERALES DEL INFORME
2. ANTECEDENTES DEL DIAGNOSTICO



PHYTOSANITARY SITUATION OF BLUEBERRY (*Vaccinium* spp.) IN CHILE

PEST	AFFECTED PLANT PARTS	REFERENCES
ACAROS		
Tetranychus urticae (Acari, Tetranychidae)	Leaves	10 -11
INSECTOS		
Aegorhinus superciliosus (Col. Curculionidae)	Leaves and roots	10 -11
Aphis gossypii (Hem. Aphididae)	Shoots	10 -11
Asynonychus cervinus (Col. Curculionidae)	Leaves and roots	11
Aspidiotus nerii (Hem. Diaspididae)	Leaves and twigs	11
Graphognatus leucoloma (Col. Curculionidae)	Roots	11
Hemiberlesia rapax (Hem. Diaspididae)	Twigs	10 -11
Orgyia antiqua (Lep. Lymantriidae)	Leaves	10 -11
Otiorhynchus rugosostriatus (Col. Curculionidae)	Leaves and roots	10 -11
Proeulia sp. (Lep. Tortricidae)	Leaves	11
Pseudococcus viburni (Hem. Pseudococcidae)	Twigs	11
Pseudococcus calceolariae (Hem. Pseudococcidae)	Twigs and trunk	10 -11
Hylamorpha elegans (Col. Scarabaeidae)	Roots	11
BACTERIAS		
Agrobacterium tumefaciens	Roots	1 - 4 - 9 - 11
Pseudomonas syringae pv. ***syringae***	Leaves and shoots	1 - 4 - 6 - 7 - 9 - 11
VIRUS		
Blueberry shoestring virus (BSSV)	Whole plant	3 - 11
Tobacco ring spot virus (TRSV)	Whole plant	11
Tomato ring spot virus (ToRSV)	Whole plant	3 - 11
NEMATODOS		
Helicotylenchus dihystera	Roots	11
Paratrichodorus minor	Roots	11
Pratylenchus penetrans	Roots	11
Xiphinema americanum sensu lato	Roots	11

Metodología de recorrido y toma de muestra

Selección de sitio de inspección (detección)

Superficie cultivo	Superficie vigilada	Cantidad de Inspecciones	Momento de Inspección
Menor a 1 ha	Total	2	10 a 15 días **antes** de inicio de floración 10 a 15 días **después** del término de floración
1 a 5 ha.	2 ha.		
Mayor de 5 – 12 ha	3 ha.		
Mayor de 12 – 30 ha	4 ha.		
Mayor de 30 ha	5 ha.		

En ambos momentos, colectar muestras son síntomas, signos o daños, similares a los indicados en fichas técnicas de la plaga.

*** H.g.: De no encontrarse síntomas en la primera inspección, se deberá tomar "1 muestra obligatoria" en la segunda inspección, muestreo se debe realizar de acuerdo a lo señalado ficha de la plaga.**

Con el fin de **diferenciar respecto a problemas abióticos** que pudiesen producir síntomas similares, se debe considerar lo siguiente:

1. Distribución de plantas sintomáticas en el campo (generalizado probablemente corresponda a un problema abiótico).

2. Velocidad de aparición de síntomas (en caso de agentes abióticos los síntomas, se desarrollan entre 2 a 3 días. En caso de patógenos, el periodo de incubación es mas largo).

3. Condiciones ambientales o de manejo pudiesen estar asociados a la detección de síntomas (aplicación de pesticidas, fertilizantes, temperaturas no adecuadas para el desarrollo del cultivo).

4. Presencia de vectores u otros hospederos de la plaga en el campo.

Recorrido de reconocimiento dentro del sitio de inspección/ detección

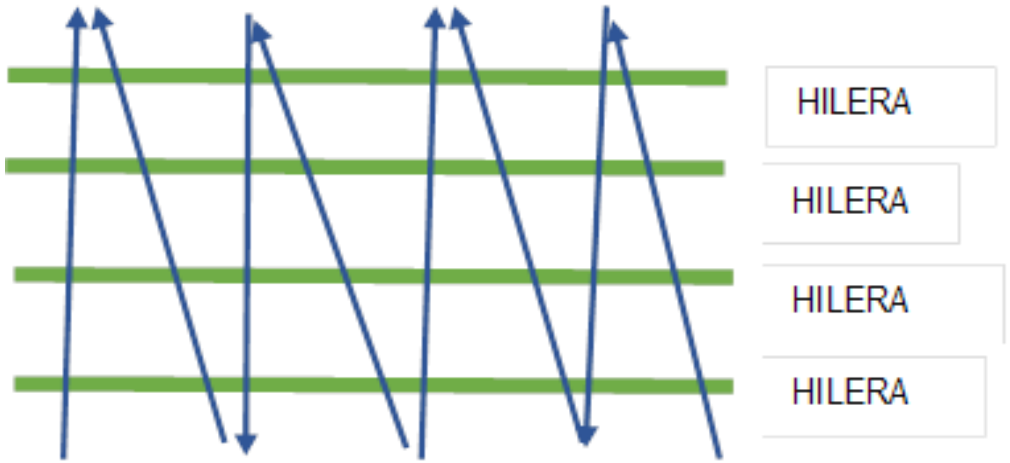
Una vez seleccionado el Sitio de Inspección/Detección, recorrer el cultivo siguiendo diagrama según forma de producción y tipo de cultivo.

Durante el recorrido se evalúa el Patrón de distribución de la plaga que corresponda (más adelante).

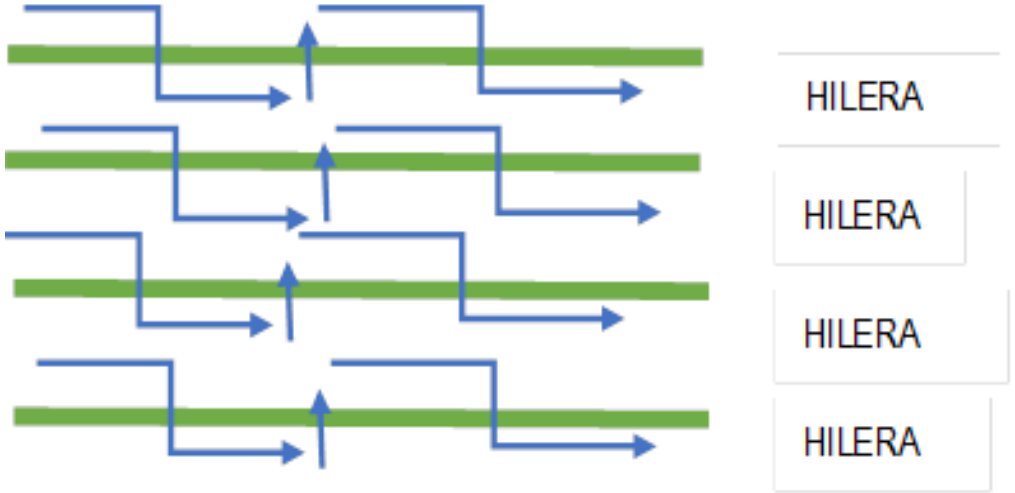
- Cultivos en hilera, espaldera o alambrados:

Realizar recorrido de 4 hileras equidistantes o en zig-zag, pudiendo ser de manera perpendicular a la hilera o en el sentido de la hilera, como se muestra las siguientes alternativas:

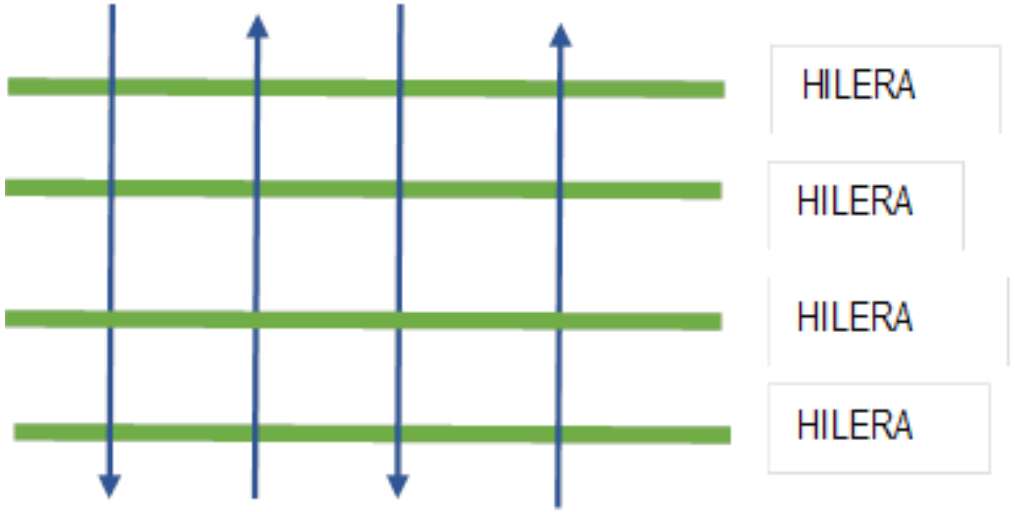
Monitoreo Zig-Zag



Monitoreo por la hilera



Monitoreo equidistantes



Parámetro de evaluación en campo

- **Evaluación primaria de plagas**

Objetivo, permitir una evaluación rápida de plagas que se presentan en el cultivo y lograr mayor eficiencia en el uso de los recursos.

Para llevarlo a cabo se utiliza el **Patrón de distribución de la plaga**, el cual se basa en la visualización de la ocurrencia de los síntomas/ daños o individuos en el cultivo.

Expresa la extensión y presentación del ataque de la plaga en el cultivo.

Parámetros de distribución por tipo de plaga

Parámetros de distribución	Definición	Tipo de plaga
Plantas aisladas (PA)	Pocos individuos, signos o síntomas en pocas plantas dispersas en el cultivo o huerto	Bacterias, virus
Focos aislados (FA)	Grupo de individuos, signos o síntomas en grupos de plantas vecinas en el cultivo o huerto	Bacterias, virus, nematodos
Distribución generalizada (DG)	Plagas, signos o síntomas distribuidos homogéneamente en todo el cultivo o huerto.	
En bordes (PB)	Plagas solo en la zona marginal o acequias (solo malezas) del cultivo o huerto, no se han dispersado al interior.	Bacterias, virus
En sentido de la hilera (SH)	Plaga avanza en el sentido de la hilera	Bacterias, virus

Recolección y envío de muestras

Se colectará una muestra según ficha de la plaga a monitorear.

Con el fin de realizar trazabilidad, las plantas muestreadas se deberán identificar, a la espera del resultado.

Una vez colectadas las muestras, se deben preparar para su envío a laboratorio, según se indique en las fichas de plagas respectivas; y mantener en frío (<72 hrs a 5-7°C) hasta ser entregadas en laboratorio.

El análisis a realizar en laboratorio para las muestras colectadas, varia según plaga monitoreada,

Plaga	Tejido Colectado	Metodología de Muestreo en campo	Protocolo Utilizado
CGMMV	Semilla, tejido vegetal	Aleatorio/Sintomático	ISTA, ELISA, RT-PCR
Acidovorax citrulli	Semilla, tejido vegetal	Sintomático	ISTA, RT-PCR
Pantoea stewartii	Tejido vegetal	Sintomático	ELISA, RT-PCR, Medio de cultivo/bioensayo
Candidatus Liberibacter solanacearum	Tejido vegetal	Sintomático	RT-PCR
Heterodera glycines	Suelo	Asintomático	RT-PCR
ToBRFV	Tejido vegetal	Sintomático	ELISA, RT-PCR

Manejo y envío de la información

Después de cada monitoreo completar Consolidado de Prospección Vigilancia Agrícola (ANPROS-SAG) y enviar a ANPROS para su posterior envío al SAG.

VIGILANCIA AGRICOLA -(ANPROS-SAG) - CONSOLIDADO DE PROSPECCION

			FECHA VISITA			INFORMACION DE MONITOREO EN CRECIMIENTO ACTIVO DE PLANTAS					DIAGNOSTICO DE PLAGAS DE MUESTRAS COLECTADAS							
N° REGISTRO ANPROS	REGION	INDICAR 1ERA O 2DA VISITA	DÍA	MES	AÑO	SISTEMA DE PRODUCCIÓN	SUPERFICIE TOTAL	PLAGA ESPECIFICA	ESPECIE	Sistema (SI/NO)	NUMERO DE MUESTRAS COLECTADAS	PATRON DE DISTRIBUCION DE LA PLAGA	NOMBRE DEL LABORATORIO DE ENVIO DE MUESTRA	TECNICA DE DIAGNOSTICO	RESULTADO DEL ANALISIS (SCREENIN	TECNICA CONFIRMATORIA	RESULTADO TECNICA CONFIRMATORIA	OBSERVACIONES

La empresa para estos fines, designará a un responsable debiendo ser informado por escrito ANPROS.

El envío de muestra(s) deberá estar acorde a lo establecido para cada plaga, más los antecedentes de Ficha envío de muestras a Laboratorio SAG de Lo Aguirre.

FICHA ENVÍO DE MUESTRAS
CONVENIO SAG-ANPROS

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA MUESTRA

Región: _____ Comuna: _____

Dirección: _____ Fecha de muestreo: ___ /___ /___

Nombre de la empresa semillera: _____ Nombre del predio: _____

Persona de contacto: _____ Fono/e-mail: _____

Coordenadas UTM (WGS-84): X Este [ ][ ][ ][ ][ ][ ] Y Norte [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ] HUSO [ ][ ]

Nombre del muestreador(a): _____

Observaciones: _____

2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Nombre común: _____ Género: _____ Especie: _____

Variedad: _____ Estado fenológico del cultivo: _____

Sistema de producción: _____

Superficie: _____ Unidad de medida: _____

Síntomas observados: _____

Cantidad de muestras: _____ Disciplina a la que se envía la muestra: _____

Observaciones: _____

Ante la detección de una plaga cuarentenaria, se implementará un Plan de contingencia para la plaga específica (*A. citrulli* y CGMMV, listo.)

Servicio Agrícola y Ganadero | SAG

SEMILLAS | AGRÍCOLA | FORESTAL | PECUARIA | RECURSOS NATURALES | CONTROL DE FRONTERA | LABORATORIOS | SISTEMAS EN LÍNEA

Inicio » Agrícola » **Plagas y enfermedades**

https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/plagas-y-enfermedades

- EXPORTACIONES
- IMPORTACIONES Y TRÁNSITOS
- PLAGAS Y ENFERMEDADES
  - Plagas cuarentenarias presentes (bajo control oficial)
  - Plagas cuarentenarias ausentes
  - Plagas relevantes presentes
- VIÑAS Y VINOS
- INOCUIDAD Y BIOTECNOLOGÍA
- VIVEROS Y DEPÓSITOS DE PLANTAS
- PRODUCTOS ORGÁNICOS

Plagas y enfermedades

ANTECEDENTES | NORMATIVAS | PROCEDIMIENTOS, INSTRUCTIVOS Y FORMULARIOS | REGISTROS Y LISTAS | OTROS DOCUMENTOS

Me gusta 2 Tweet

El Programa de Vigilancia Agrícola tienen por objetivo detectar en forma oportuna las plagas cuarentenarias ausentes para Chile, así como conocer la situación sanitaria actualizada de los distintos cultivos o la situación de una determinada plaga en el país.

Para este fin, el Programa de Vigilancia tiene como estrategia la realización de

Informativo fitosanitario agrícola

Descargue el último boletín desarrollado por la División de Protección Agrícola y Forestal.

Plagas relevantes presentes

Plagas presentes en el país, debido a su importancia se encuentran bajo vigilancia y control por parte del SAG, pero no son consideradas plagas cuarentenarias bajo control oficial.

Portal Fitosanitario Internacional

Denuncie

Informe la presencia de insectos o gusanos en su fruta en la oficina SAG más cercana a su domicilio.
o en la mesa central
fono: **600 81 8\ 724**

Convenio Fitosanitario SAG-ANPROS

Procedimiento

Anexos (rar.3.07MB)

Plagas a vigilar

Acidovorax citrulli

(Sin. *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli*)

- ## Estatus de la plaga

Plaga cuarentenaria ausente, regulado para sandía, melón, calabaza y zapallo italiano.

- ## Distribución de la plaga

- **Hospedantes**

Principales: melón y **sandía**.

Secundarios: pepino, calabaza y zapallo italiano.

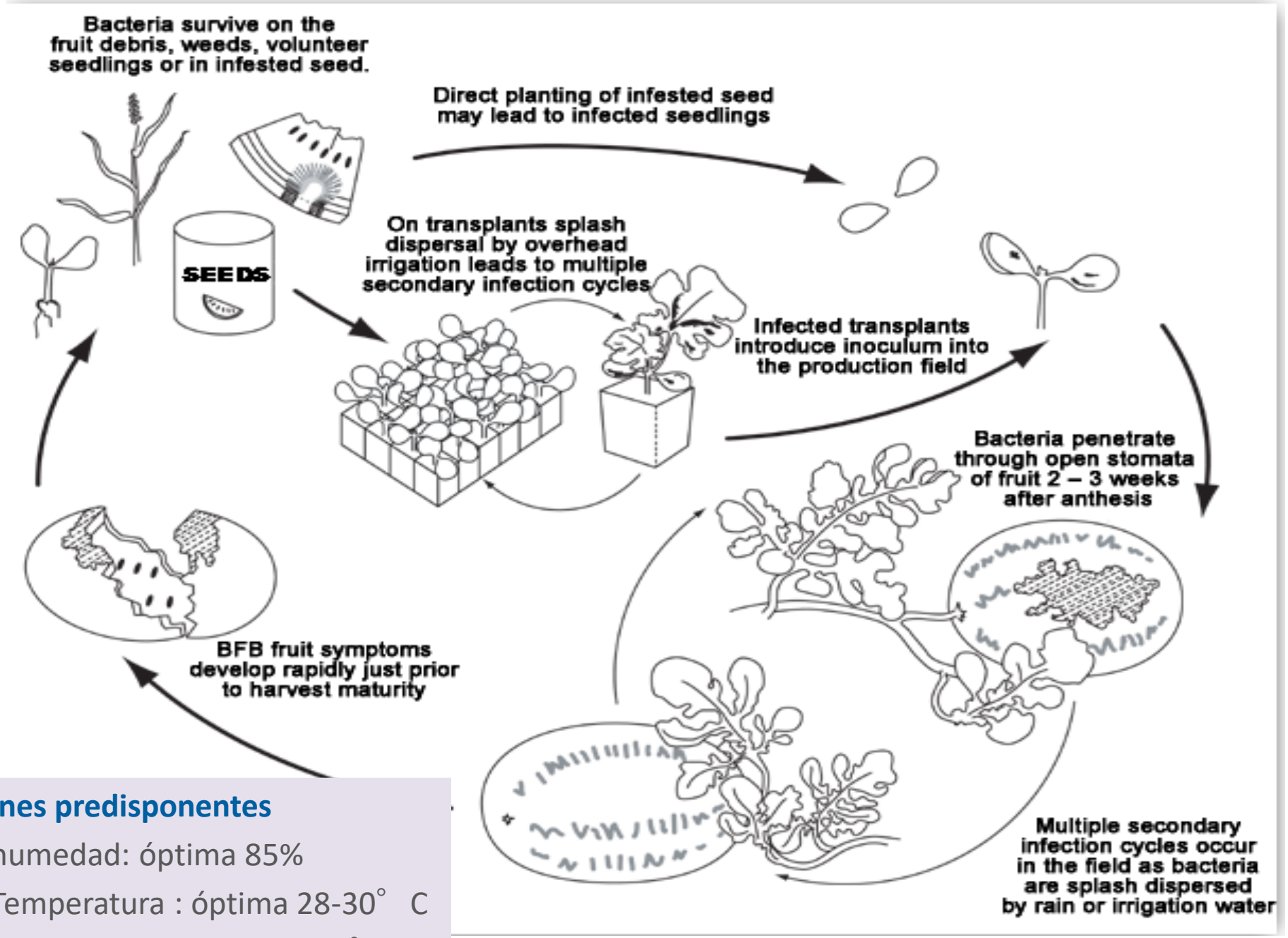
- **Antecedentes**

➢ Denuncia nov 2011 → plantines de sandía, Til Til, Región Metropolitana.

→Se destruyeron 1400 m^2 total del cultivo.

→Se notificó país de origen de la semilla, Italia.

→Vigilancia específica.



Condiciones predisponentes

- Alta humedad: óptima 85%
- Alta Temperatura : óptima 28-30° C

Rango de crecimiento entre 4 y 41° C

Fuentes de inóculo

- Semilla infectada.
- Plántulas enfermas.
- Plantas voluntarias.
- Restos vegetales infectados.
- Herramientas agrícolas y operarios contaminados.

Diseminación

- Semilla infectada.
- Salpicado de agua (riego, lluvia).
- Labores agrícolas.

Vías de ingreso a la planta

- Flores
- Heridas
- Aberturas naturales (estomas).

Período susceptible

- Almácigo
- Floración
- Cuaja

Síntomas en plántulas

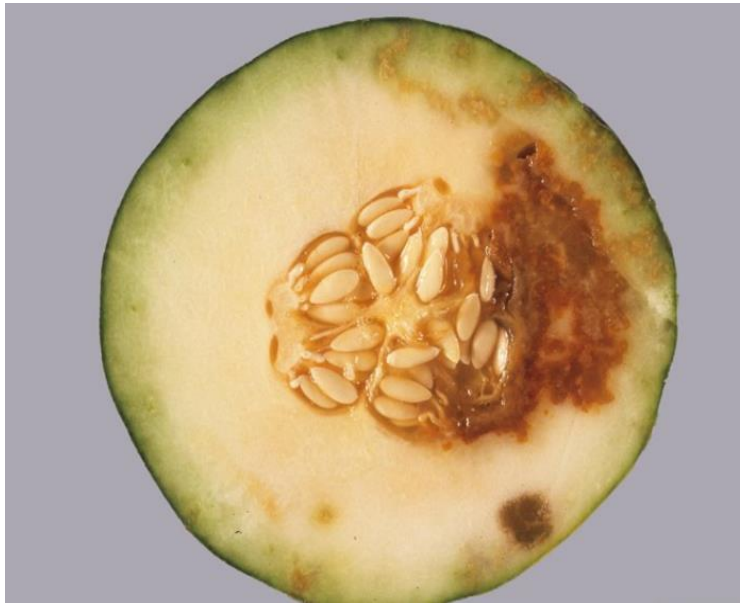
→Manchas necróticas con halo acuoso sobre los cotiledones y hojas.
→Lesión sobre hipocotilos dan por resultado muerte de la plantas.

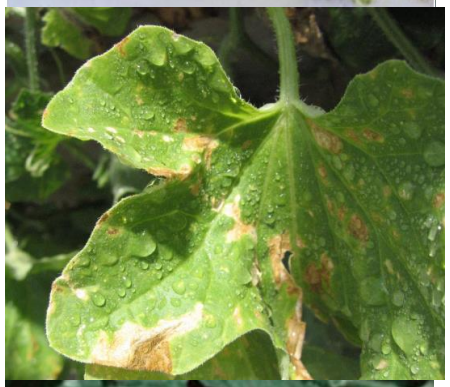
Síntomas en plántulas

Síntomas en follaje

Síntomas en follaje

Síntomas en frutos





Época y estado a prospectar

Plantineras

→Planta completa

→Invernadero: cualquier época del año.

En campo

→10 a 15 días antes de floración.

→10 a 15 días después de término de floración.

Tipo de muestra

→Colecta con síntomas sospechosos.

→Plántula completa.

→Planta completa con fruto.

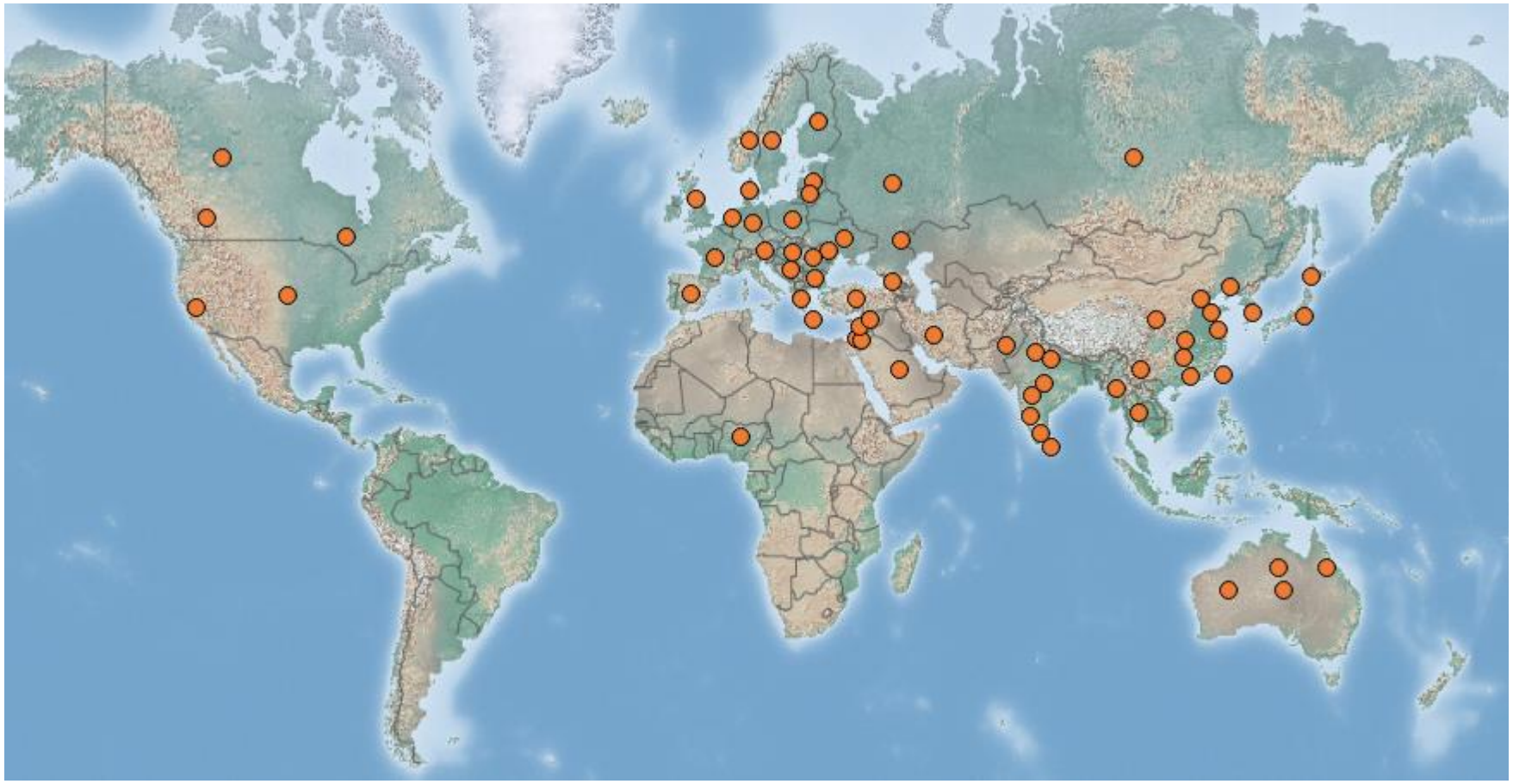
Cucumber green mottle mosaic virus **(CGMMV)**

(Sin. *Cucumber green mottle mosaic tobamovirus*)

- ## Estatus de la plaga

Plaga cuarentenaria ausente, regulado para cucurbitáceas.

- ## Distribución de la plaga



Hospedantes

- Principales: sandía, melón, pepino, calabaza de peregrino, calabaza y melón amargo.

Antecedentes

- 2013, Notificación a Chile semillero melón, California, EE.UU.

→Vigilancia específica.

→ Incorporación a PCA.

Daño económico

- Hasta un 50% pérdidas productivas.

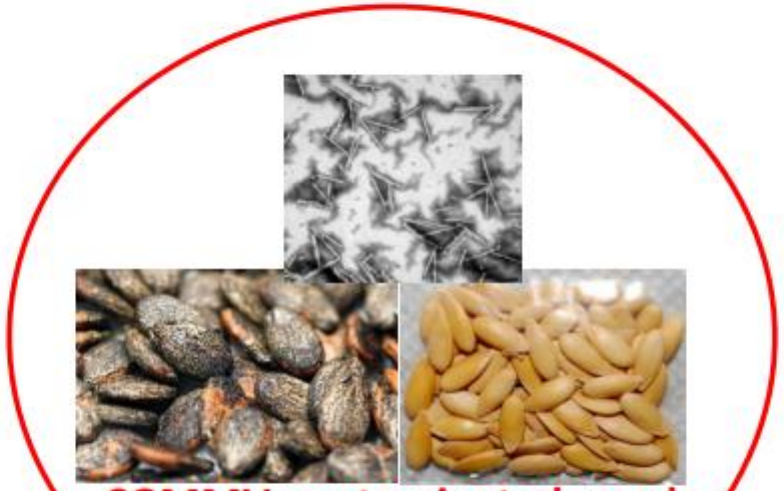
→Aborto de flores y frutos.

→Pérdidas de calidad comercial de frutos

Disease Cycle

2. CGMMV cross-contaminated via mechanical transmission – people/equipment, debris and soil

1. Bees and other insects potentially disperse CGMMV in the field



CGMMV-contaminated seed

3. Weeds around fields can be hosts/reservoirs for CGMMV

direct sown / transplants

Fuentes de inóculo

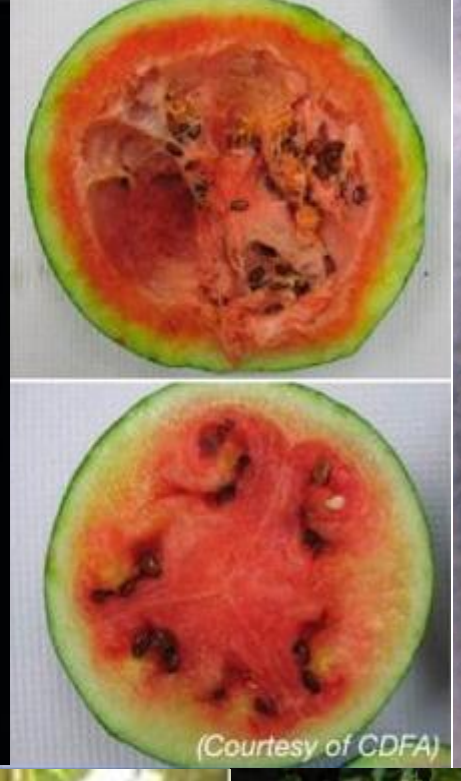
- Semilla infectada (2 -10%).
- Plántulas enfermas.
- Plantas voluntarias.
- Restos vegetales infectados.

Vías de diseminación

- Mecánica (injerto, herramientas de poda, contacto entre plantas).
- Suelo, soluciones fertilizantes, agua de riego contaminada.
- Malezas (*Cuscuta* spp.)
- Insectos vectores.

Síntomas en follaje

Síntomas en frutos



Época y estado a prospectar

→10 a 15 días antes de floración.
→10 a 15 días después de término de floración.

Tipo de muestra

→Colecta con síntomas sospechosos.
→Parte aérea de la planta (follaje).

Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)

- **Estatus de la plaga**

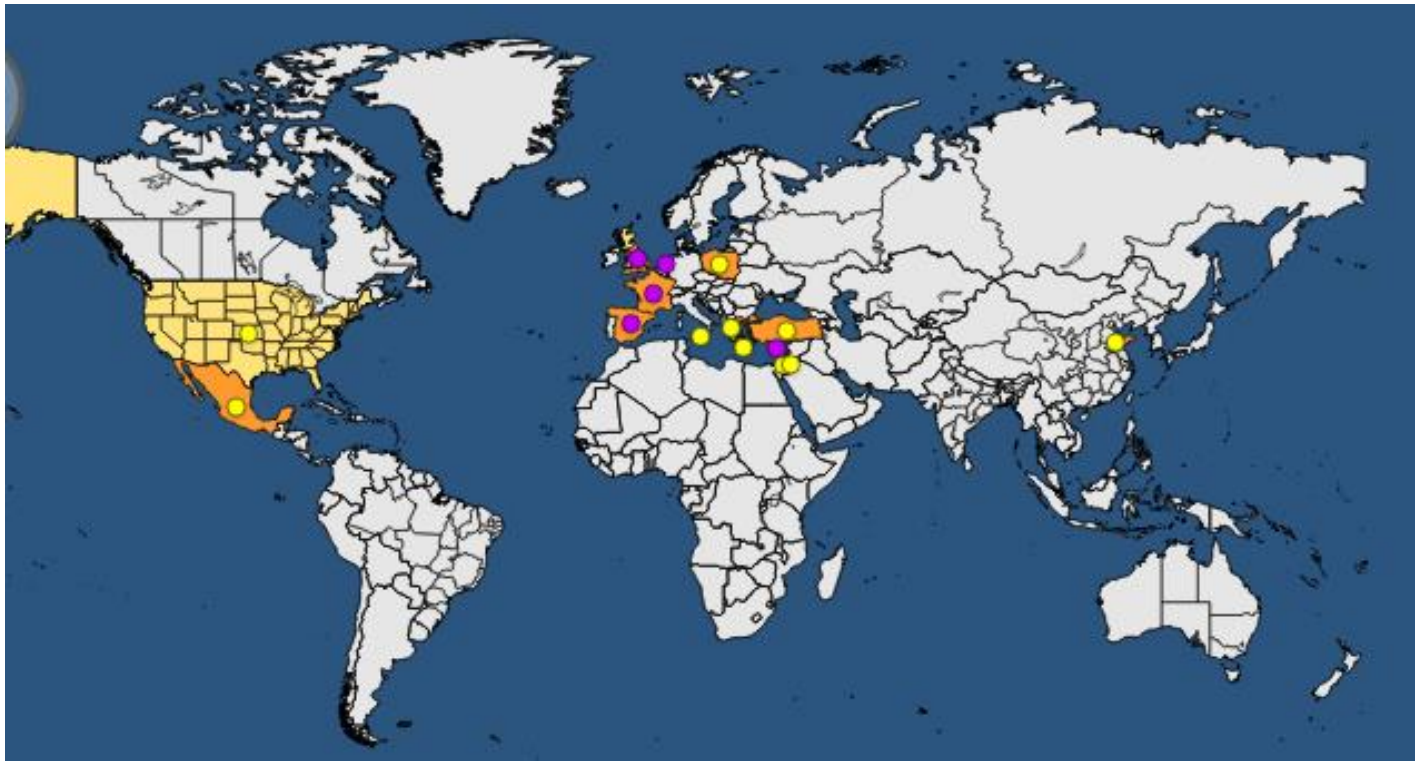
  Plaga cuarentenaria ausente, regulado para tomate, ají y pimentón.

- **Distribución de la plaga**

  EE.UU., México, Israel, Jordania, Italia, Turquía, Polonia, Grecia y China.

  Bajo erradicación en Inglaterra, España, Chipre, Francia y Holanda.

  Erradicado en Alemania.



Hospedantes

- Principales: tomate, ají y pimentón.
- Experimentales: tabaco, *Chenopodium murale* y *Solanum nigrum*.

Antecedentes

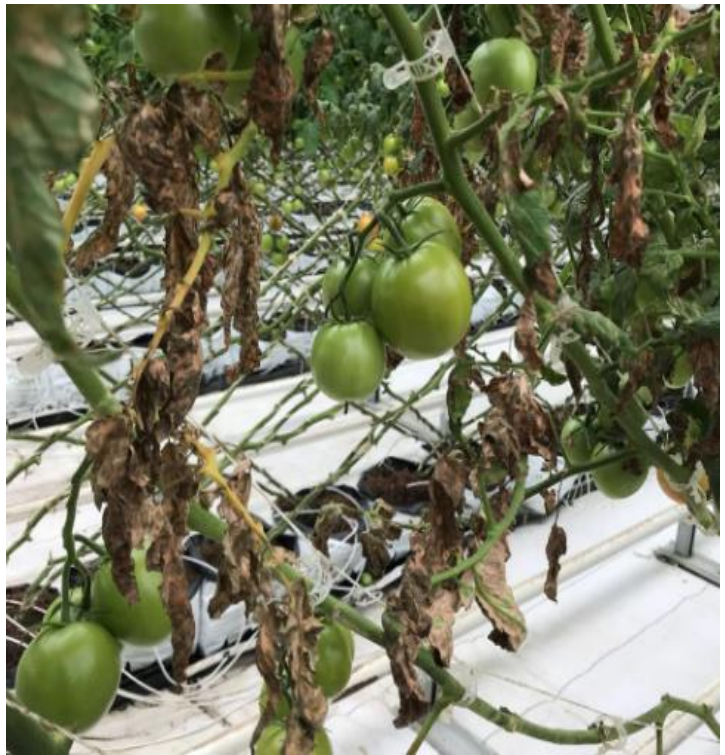
- Tobamovirus→ *Tomato mosaic virus, Tobacco mosaic virus, Pepper mild mottle virus*, entre otros.
- Hay antecedentes que ha afectado a plantas resistentes a este género (gen Tm-2 y gen L).
- Dispersión rápida.

Vías de diseminación/fuentes de inóculo

- Mecánica (injerto, herramientas de poda, contacto entre plantas, vestimenta).
- Suelo, soluciones fertilizantes, restos vegetales.
- Insectos vectores (*Bombus terrestris*)
- Semillas.

Síntomas en follaje

Necrosis de cáliz, pedúnculos y pecíolos.



Síntomas en follaje

Síntomas en frutos

Época y estado a prospectar

→Desde pleno crecimiento hasta cosecha.

Tipo de muestra

→Parte aérea de la planta (follaje).

Candidatus Liberibacter solanacearum

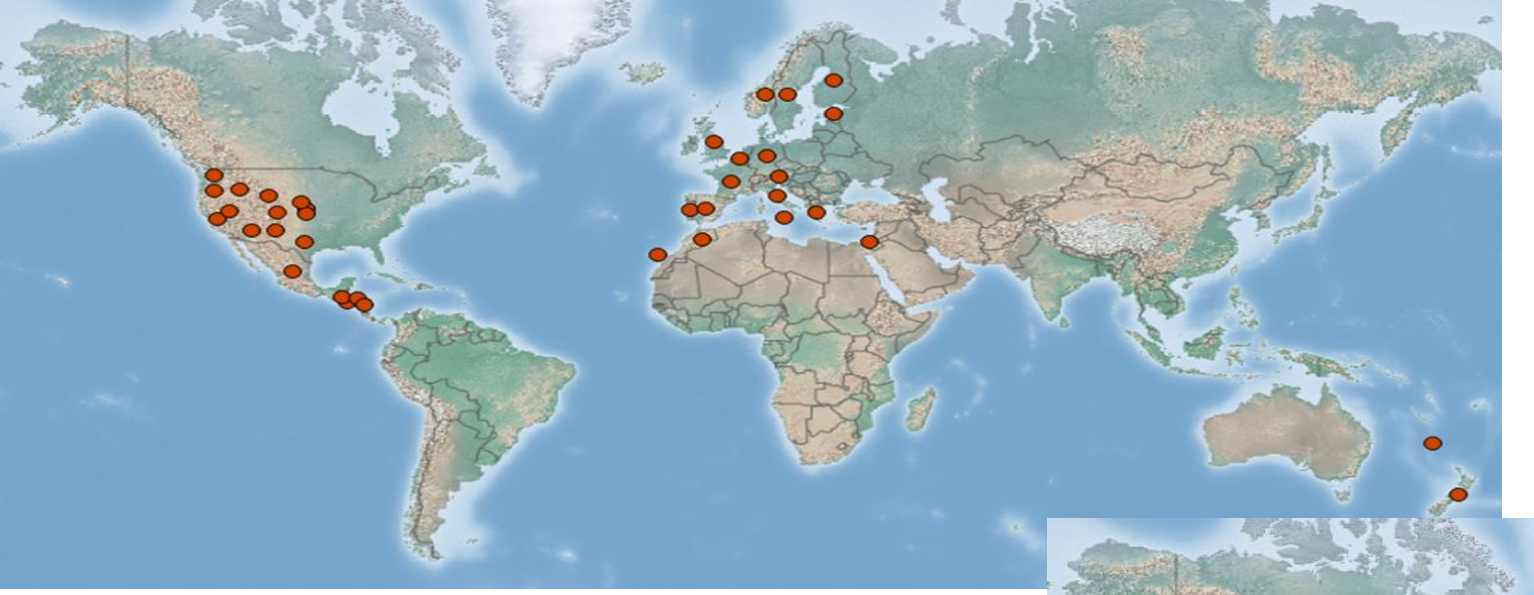
Candidatus Liberibacter solanacearum
(Sin: ***Candidatus Liberibacter psyllaurous***)

Nombre común de la enfermedad Zebra chip, complejo zebra

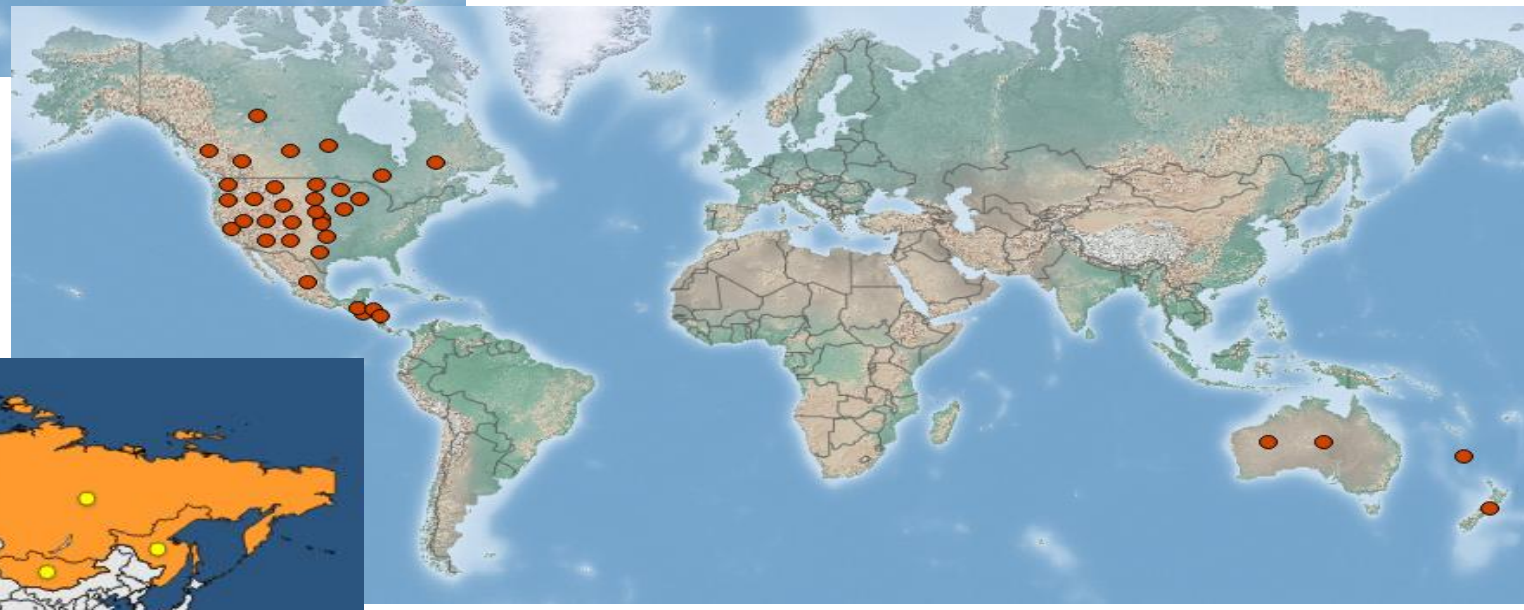
Tipo de plaga Bacteria (Proteobacteria)

Estatus de la plaga Cuarentenaria ausente, Res. N°3080/2003.

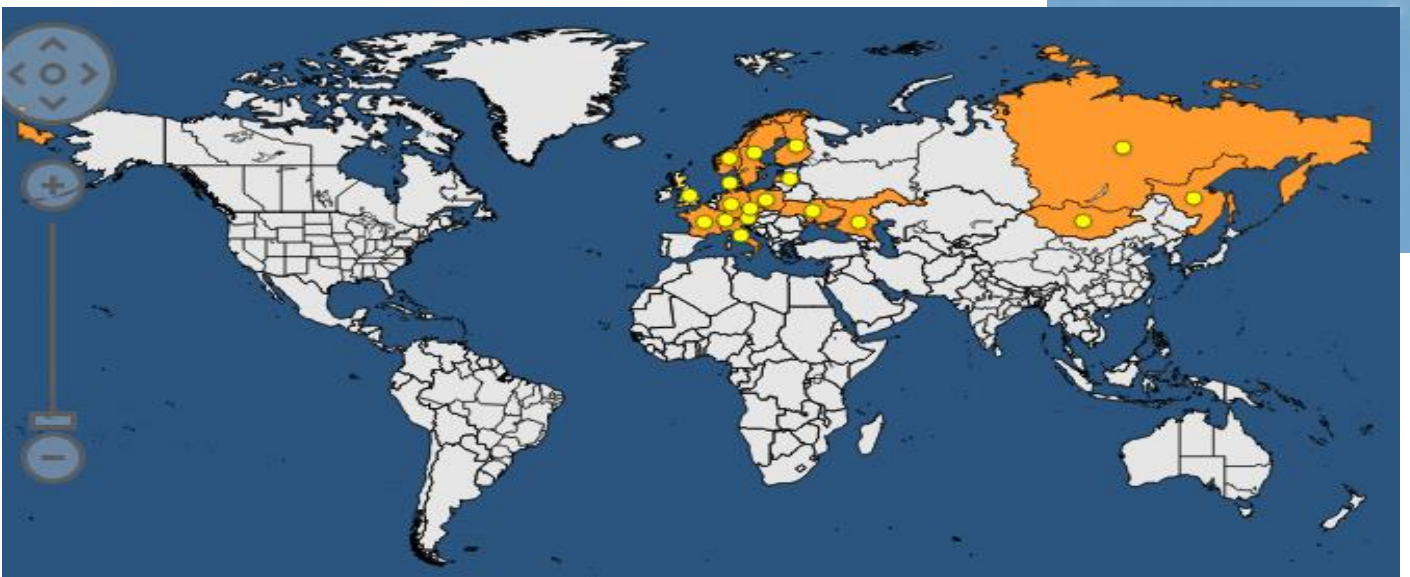
Biología/ C.Lso es una Gram Negativo, proteobacteria (no cultivable), limitada al floema. Identificada en 2008 desde su vector el psyllido *Bactericera cockerelli* y en papas, tomates y pimentones en 2008 y 2009 y posteriormente en zanahoria y en psyllido de la zanahoria *Trioza apicalis* en el 2010.



C.Lso



Bactericera cockerelli



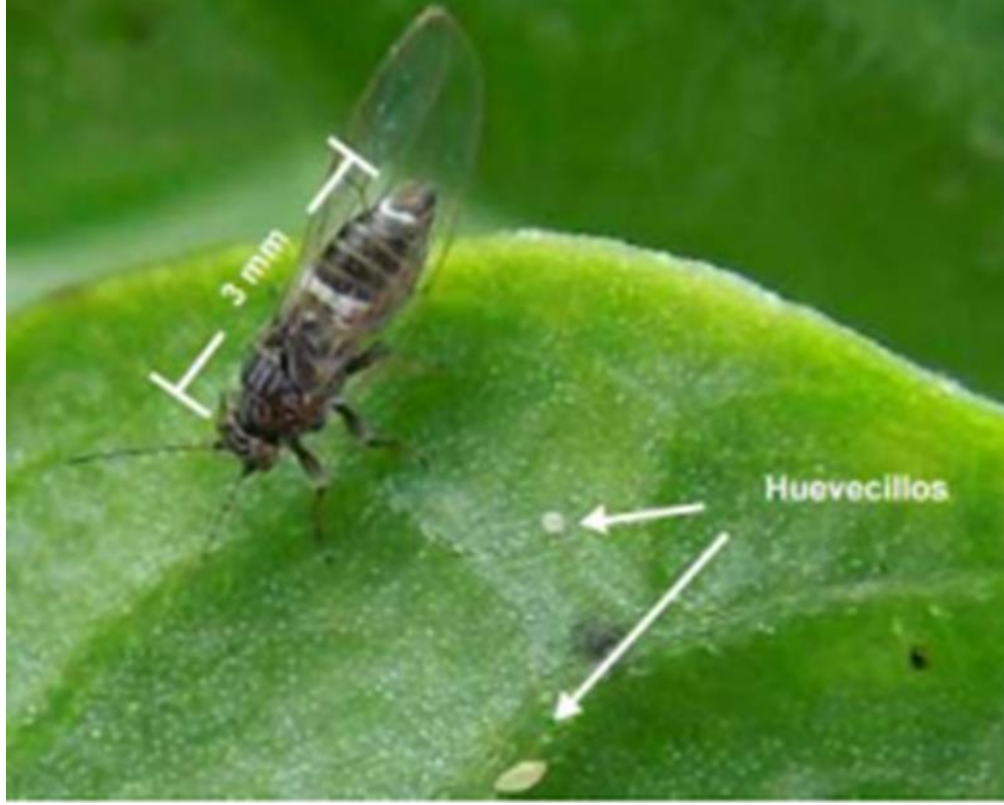
Trioza apicalis

Trioza apicalis

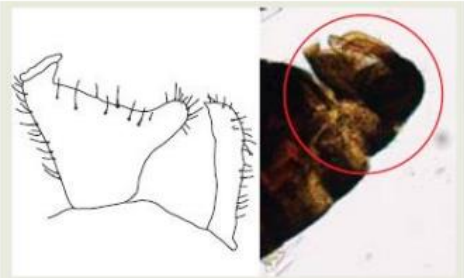
©Joe Botting.

Bactericera cockerelli

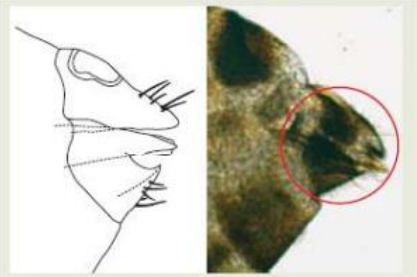
©Joseph E. Munyaneza/USDA-ARS



- Longitud del 5to instar: ~1.5 mm
- Naranja, marrón, verde o una combinación de todos los colores.
- 19 – 24 días para completar todas las etapas.
- Male
- Female



Bactericera cockerelli male genitalia.



Bactericera cockerelli female genitalia.

2- 3 mm

Pictures: http://www.crop.cri.nz/home/insect-watch/psyllid_id_web.pdf

Bactericera cockerelli

Descripción/ dispersión

C.Lso se distribuye desde plantas infectadas a plantas sanas, en tomate y pimentón, por el vector psyllido *Bactericera cockerelli*.

Además entre plantas del género Apiaceae por el psyllido *T. apicalis* y *Bactericera trigónica*.

Aunque se transmite a través de tubérculos de papas, no se ha probado transmisión a través de semilla botánica o semilla de otras solanáceas. La bacteria puede ser diseminada por semilla infectada de zanahoria, 2014.

Hospedantes

Papa, tomate, pimentón, berenjena, tamarillo, tabaco, physalis.

En Europa y Norte de África ha sido asociada con síntomas en especies de umbellíferas como zanahoria, apio y *Pastinaca sativa*. Otros hospedantes son malezas solanáceas como *Solanum eleagnifolium*, *Solanum pycanthum* y *Lycium barbarum*.

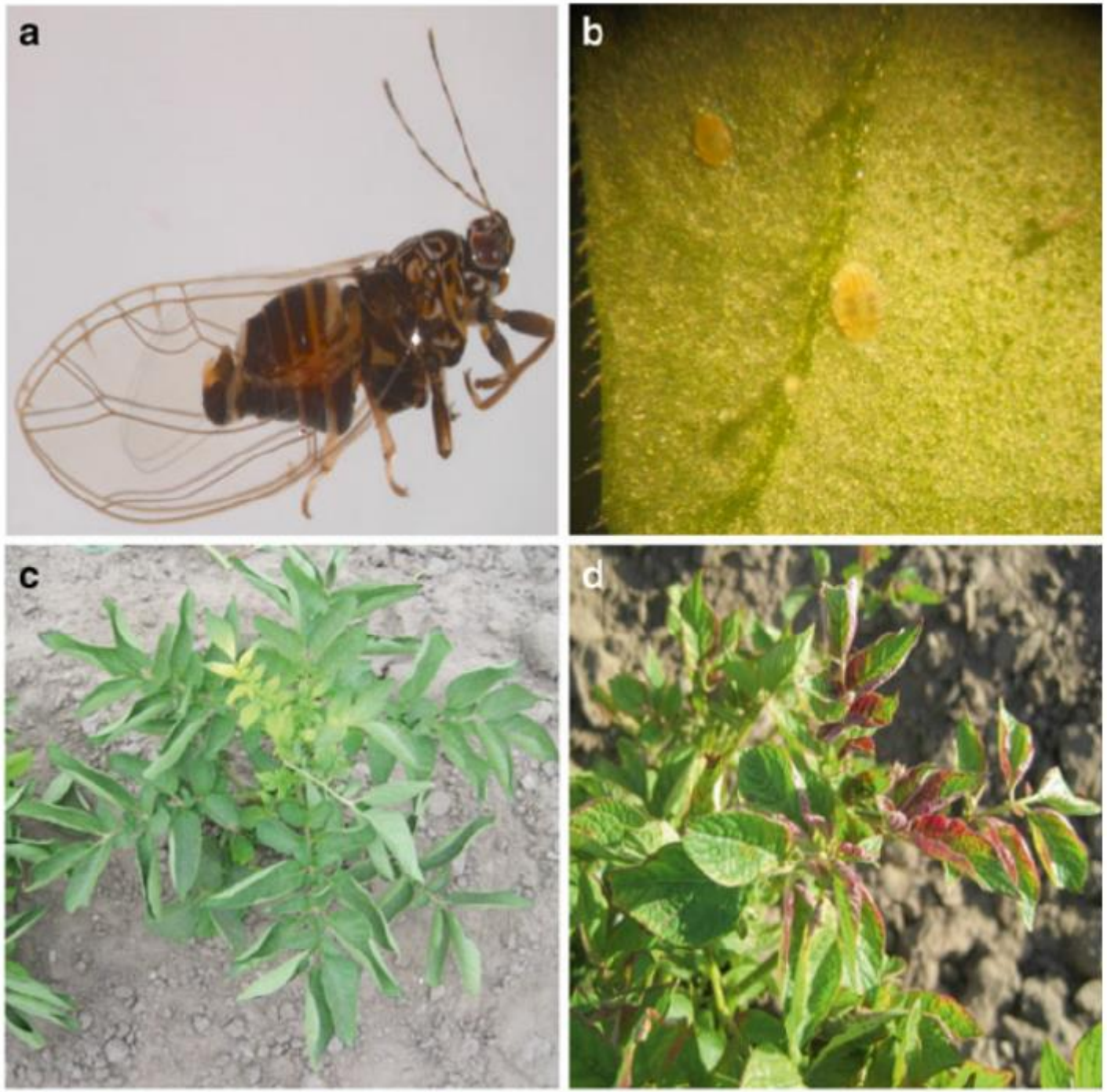
Sintomatología asociada/ daño/ importancia económica

En zanahoria (infecciones tempranas) causa enanismo. Otros síntomas son enrollamiento, amarillez, bronceado y enrojecimiento foliar, marchitez de brotes y raíces y proliferación de raíces secundarias.

Síntomas similares causados por otros fitoplasmas y spiroplasmas. El enrojecimeinto foliar se asemeja al CRLV (*Carrot red leaf virus*).

En papa, parte área, síntomas se asemejan a los de fitoplasmas e incluyen marchitez, amarillez, enrrollamiento y enrojecimiento del follaje, proliferación de hijuelos erectos, entrenudos terminales en roseta

Al cortar transversalmente tubérculos infectados, de inmediato se observa pardeamiento en forma radial. Al freír, estos síntomas son más pronunciados y presentan manchas en líneas o asimétricas (mancha zebra), haciéndolos no comercializables.



Vector y síntomas de la enfermedad ZC.

a) Adulto de psílido de la papa (*Bactericera cockerelli*)

b) Ninfa alimentándose en superficie de la hoja

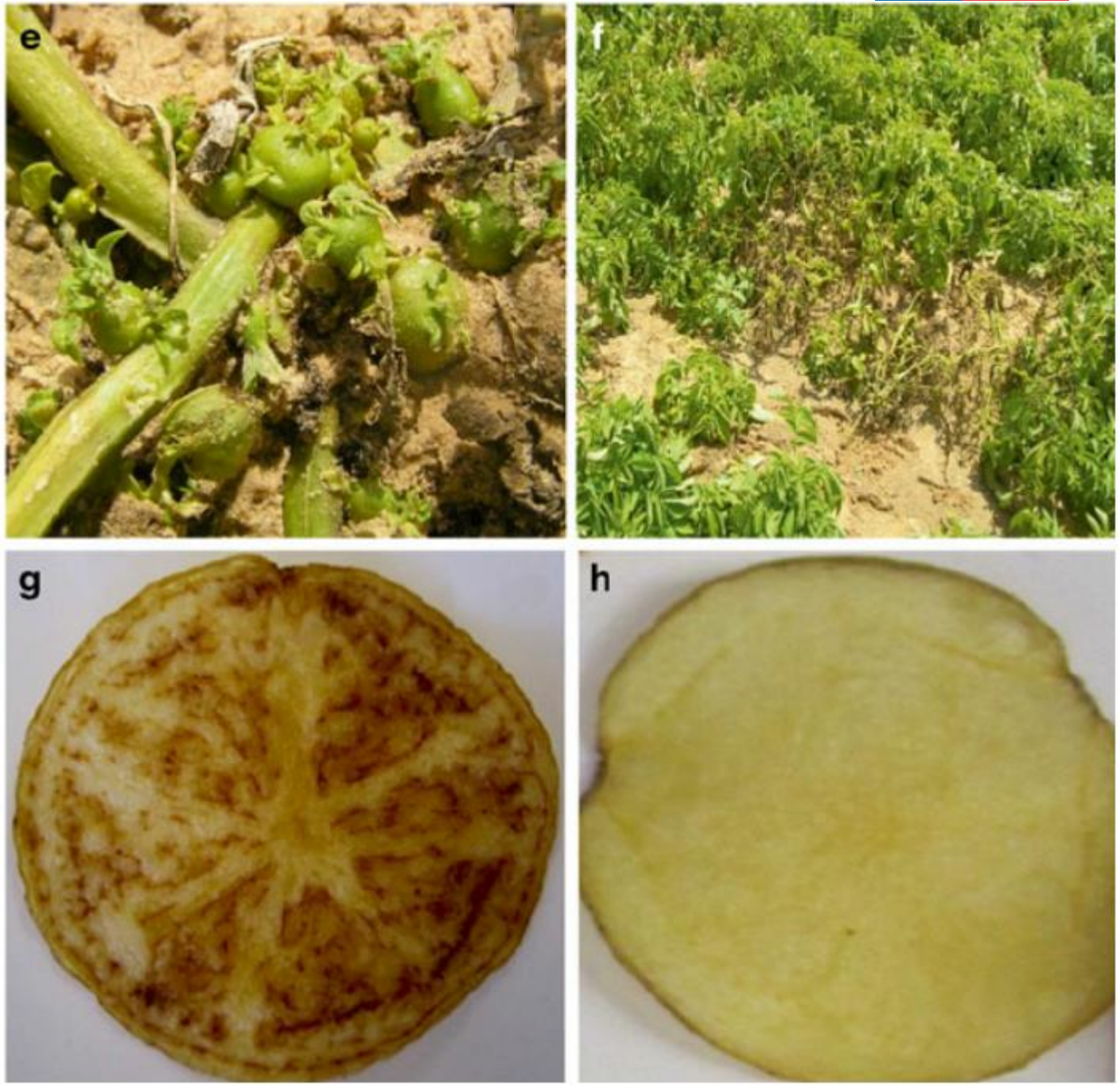
c) Primeros síntomas de ZC en papa. Amarillamiento de hojas más jóvenes y enrollamiento de las hojas

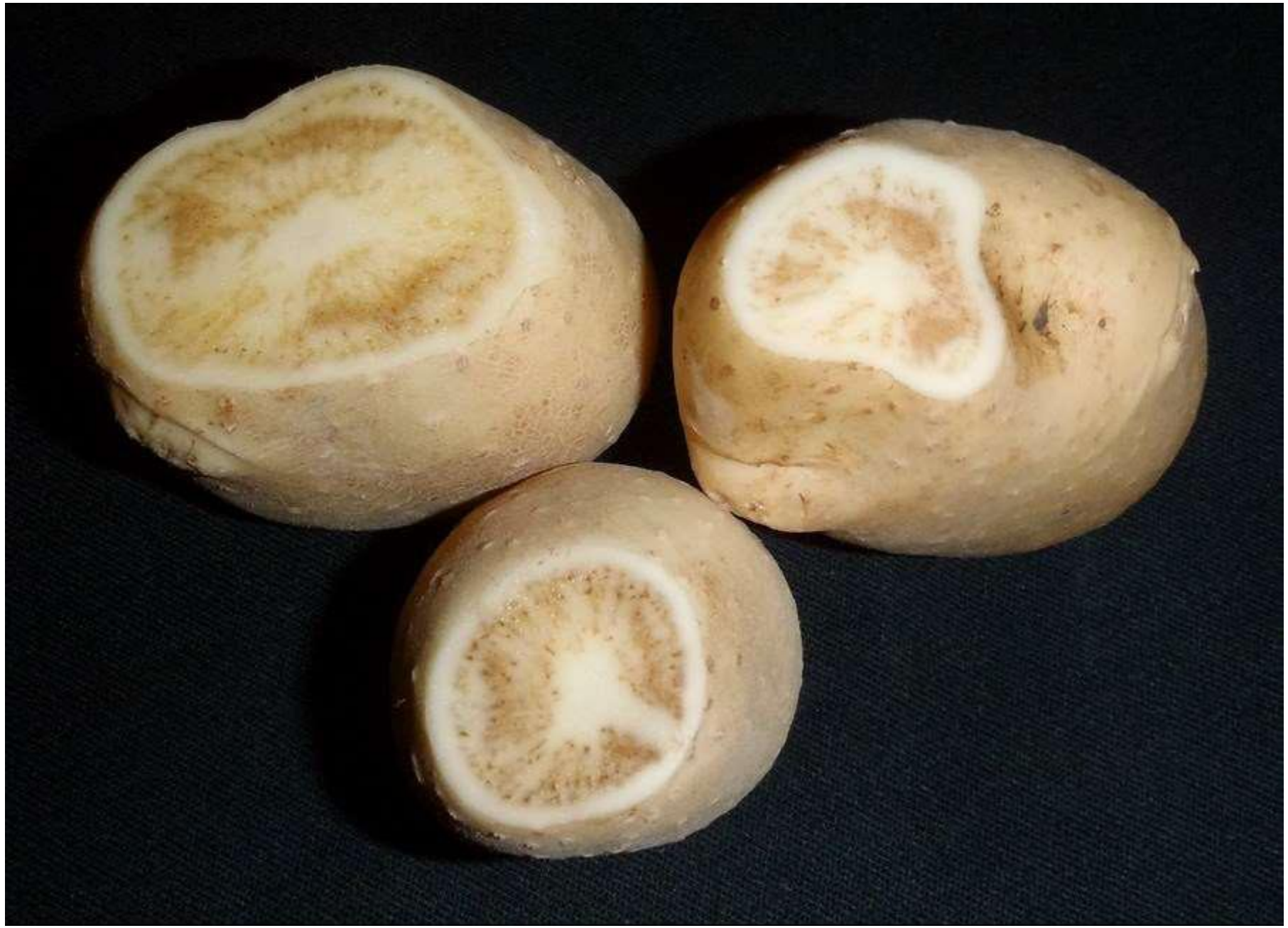
d) Desarrollo de coloración púrpura de las hojas

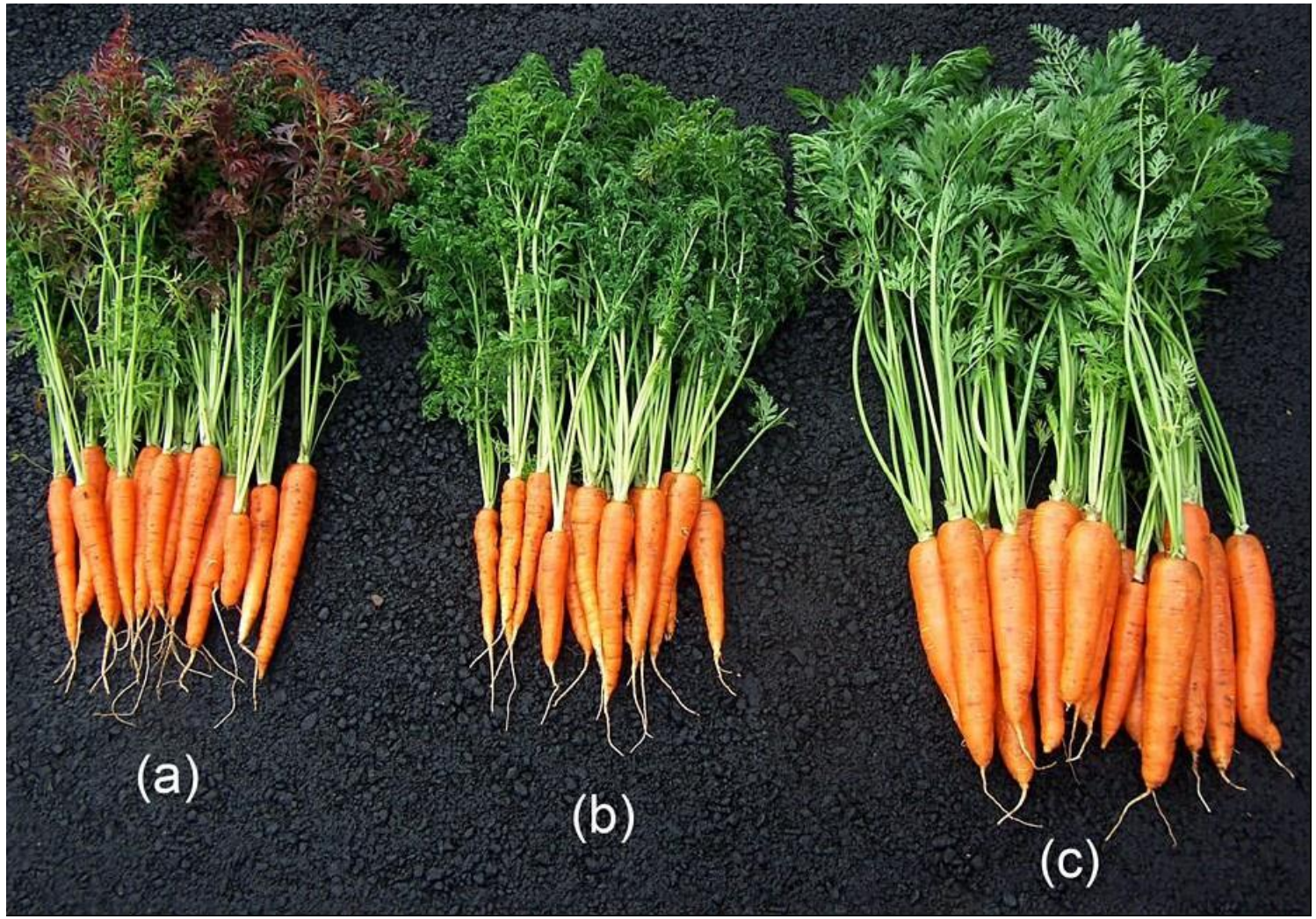
e) Síntomas posteriores incluyen formación de tubérculos aéreos

f) Marchitez severa conduce a la muerte de la planta

g) y h) Corte transversal del tubérculo







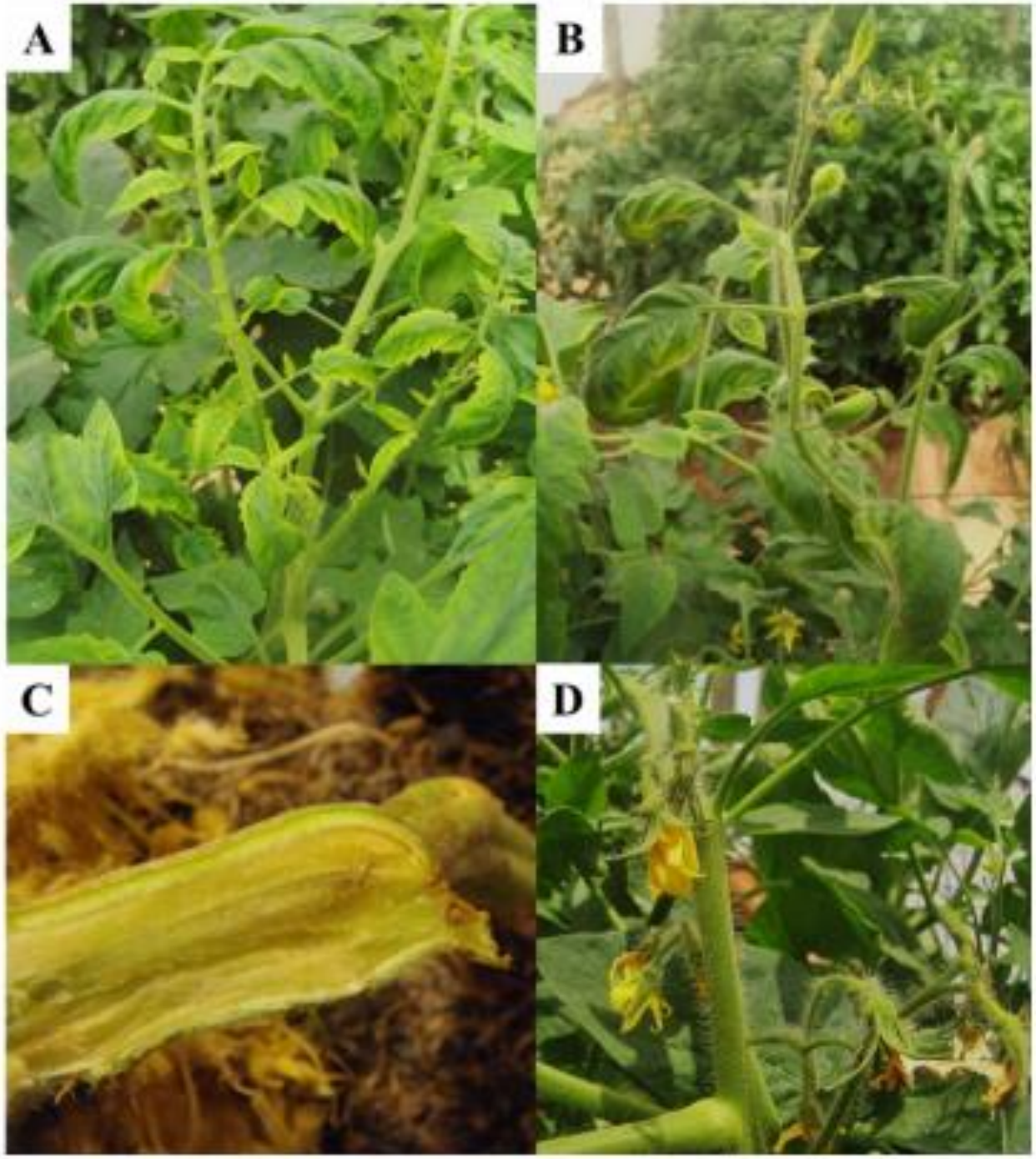
Infección tardía con Lso en zanahoria (izquierda) inicial (centro)

A)Hoja de zanahoria saludable.

B) Hoja de zanahoria con daño y decoloración por psílido, después de estar expuesto a *T. apicalis* por 3 días (plántula en condiciones de laboratorio)

C) Hoja de zanahoria con síntomas de daño a psílidos sin decoloración, después de exposición prolongada a *T. apicalis* en condiciones de laboratorio.

D) Raíces de zanahoria con proliferación de raíces, después de plantas expuestas a *T. apicalis*.



Síntomas asociados con CLs en plantas de **tomate**.

A) Foliolos apicales cloróticos y epinastía

B) Sobre brotación de yemas y foliolos cloróticos con márgenes de color morado

C) Color café en tejido vascular de la raíz

D) Aborto de flores

Tipo Prospección Prospección específica de plagas

Época y estado a prospectar/ monitorear

- 10 a 15 días antes de inicio de floración.
- 10 a 15 días después del término de floración.

Muestra Planta completa con síntomas, envuelta en papel absorbente

Resultados
Temporadas: 2018-2019 y 2019-2020

Capacitación

Año	Fecha	Lugar	N° de participantes
2018	Octubre	Santiago, RM	75
	Noviembre	Chillán, Región de Ñuble	43
2019	Abril	Santiago, RM (vía video conferencia para Región de Arica y Parinacota)	19
	Junio	Santiago, RM*	102
	Agosto	Santiago, RM	60
	Septiembre	Talca, Maule	67
Total			**366**

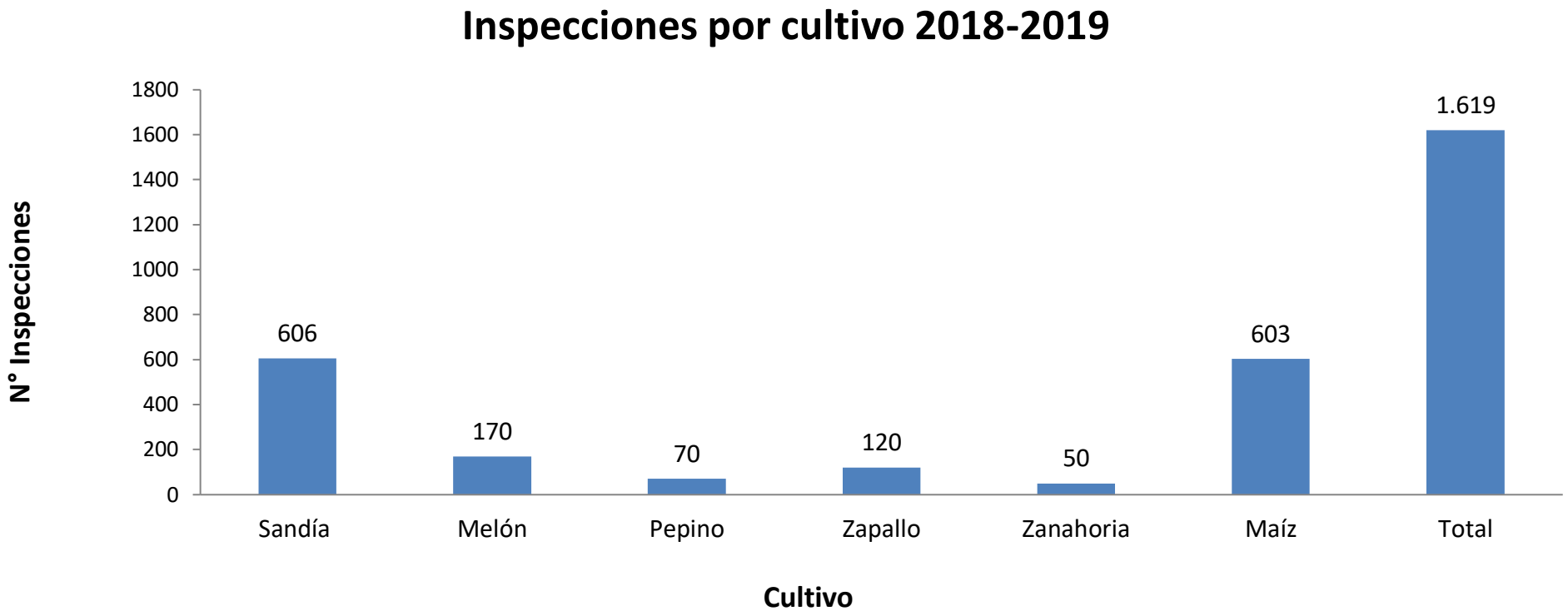
*Taller SAG Vigilancia Agrícola

Temporada 2018-2019

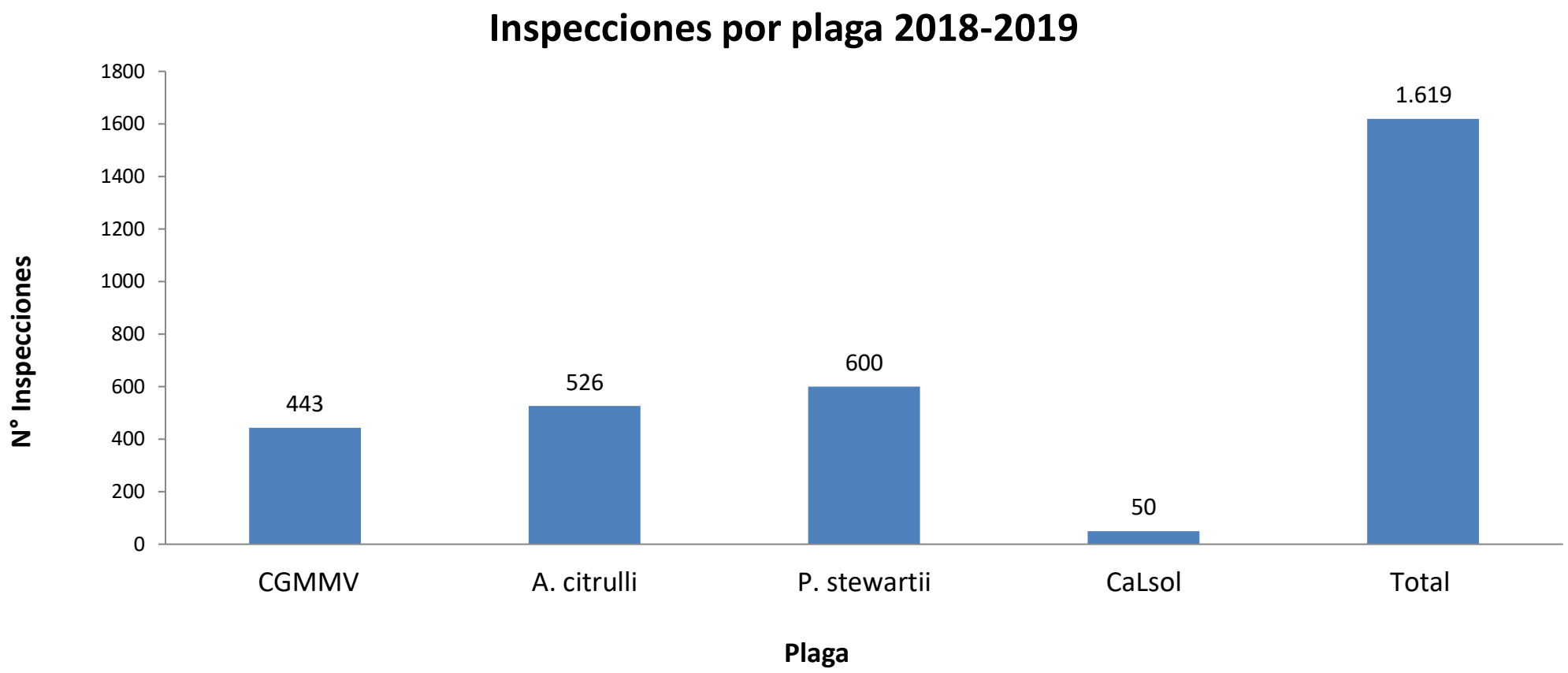
- Plagas y cultivos a vigilar

Plaga	Estatus fitosanitario en Chile	Cultivos vigilados
***Cucumber green mottle mosaic virus* (CGMMV)**	Plaga cuarentenaria ausente	Sandía, melón, zapallo y pepino
Acidovorax citrulli		
Candidatus Liberibacter solanacearum		Zanahoria
Pantoea stewartii	Plaga ausente	Maíz

- Participaron 492 semilleros, se realizaron 1.619 inspecciones, colectándose 18 muestras con síntomas sospechosos, las cuales fueron analizadas sin resultados positivos a plagas.



Los cultivos vigilados fueron: maíz, zanahoria, sandía, pepino, melón, zapallo y pepino. Liderando la actividad las inspecciones de sandía.



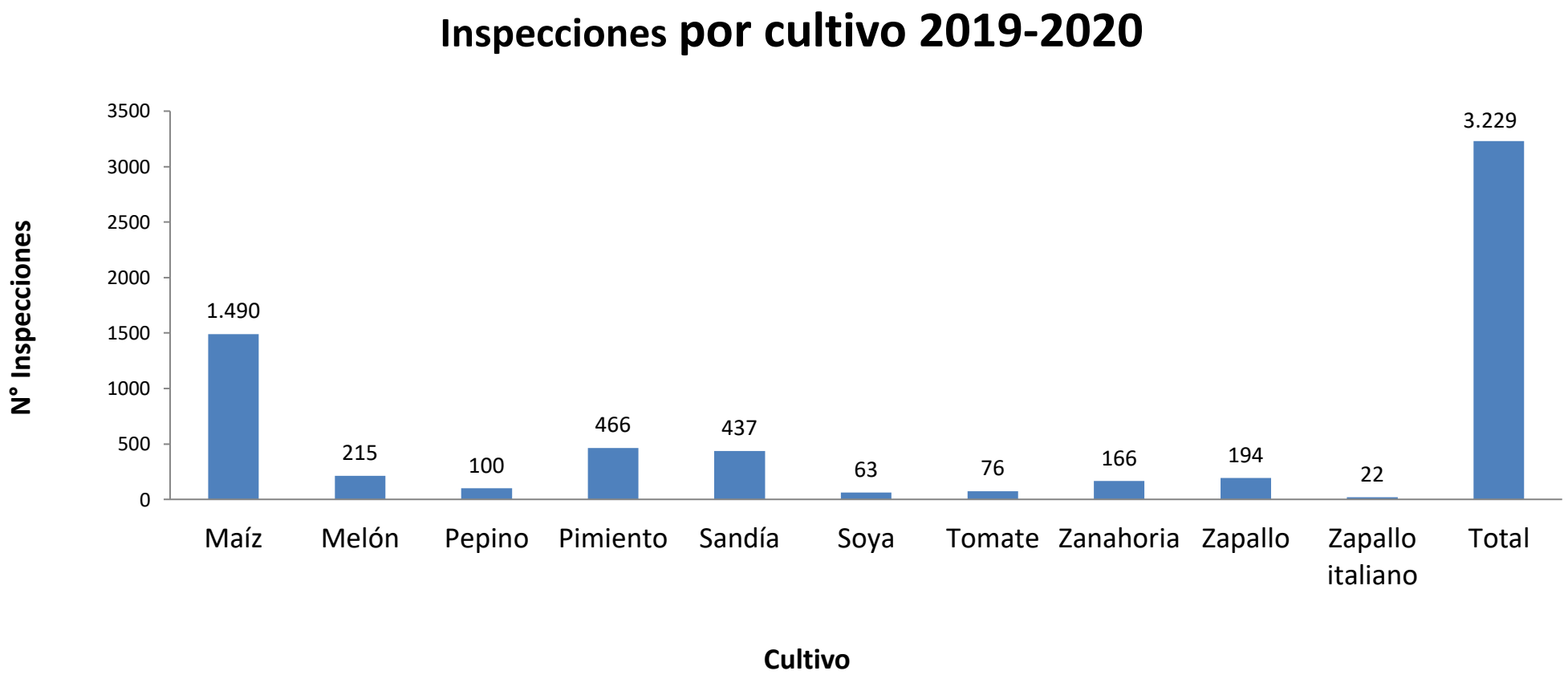
La plaga con más inspecciones fue *Pantoea stewartii* .

Temporada 2019-2020

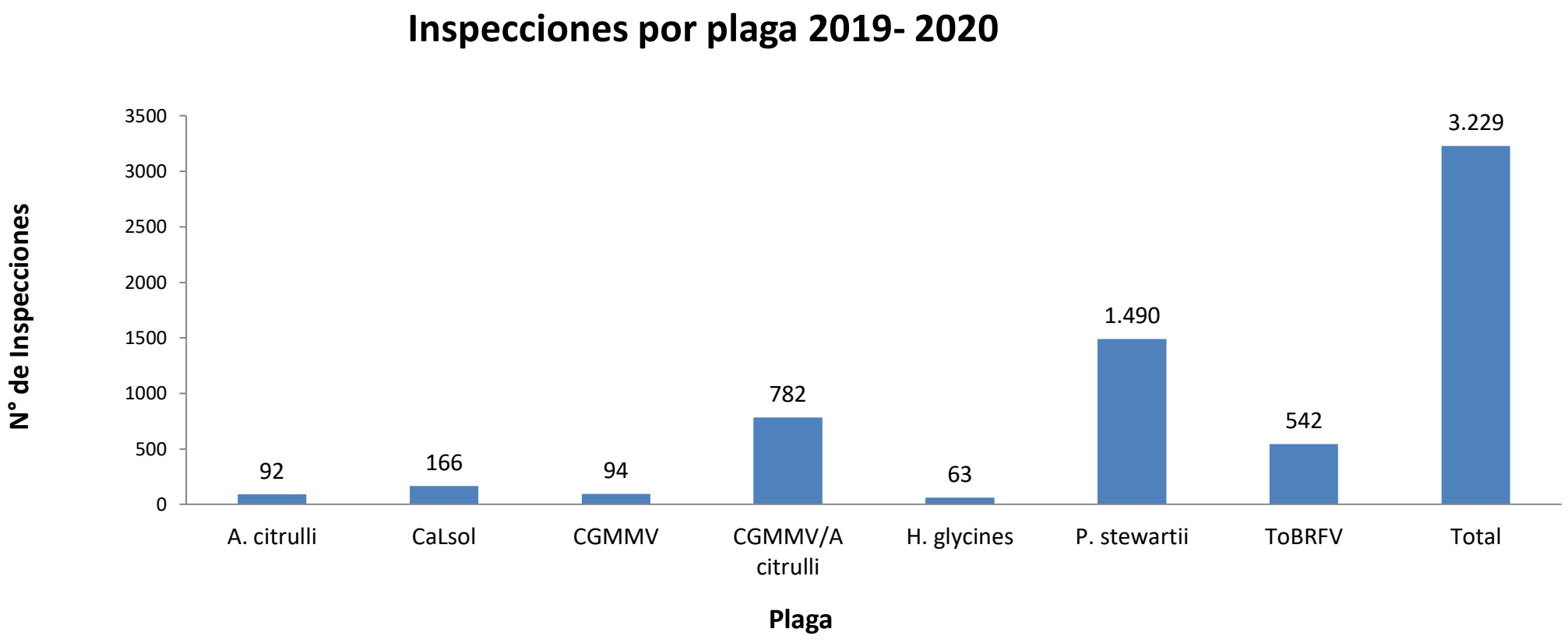
- Plagas y cultivos a vigilar

Plaga	Estatus fitosanitario en Chile	Cultivos vigilados
Cucumber green mottle mosaic virus (CGMMV)	Plaga cuarentenaria ausente	Sandía, melón, zapallo y pepino
Acidovorax citrulli		
Tomato brown rugose fruit virus (ToRBFV)		Ají, pimentón y tomate
Candidatus Liberibacter solanacearum		Zanahoria
Heterodera glycines		Soya
Pantoea stewartii	Plaga ausente	Maíz

- Participaron 26 empresas semilleras, se realizaron 3.229 inspecciones, en la región de Arica y Parinacota y entre las regiones de Valparaíso y Maule, concentradas en las regiones de O'Higgins y Maule, con una superficie vigilada de 2.308,34 ha, sin colecta de muestras sospechosas a plagas.



Los cultivos inspeccionados fueron maíz, melón, pimiento, sandía, soya, tomate, zanahoria, zapallo italiano y pepino, liderando la actividad las inspecciones de maíz.



La plaga con más inspecciones fue *Pantoea stewartii* .

Comentarios

- ✓ Se han sumado más plagas y cultivos al convenio; y hay mayor participación de las empresas semilleras en la segunda temporada de ejecución.

- ✓ Es un aporte a la industria y vigilancia.

- ✓ Evaluar la ausencia de colecta de muestras con síntomas sospechosos:
  - ✓ Por qué son plagas cuarentenarias?
  - ✓ Por eliminación de plantas fuera de tipo (rogguing)?
  - ✓ No hay oportunidad de encontrar síntomas sospechosos? Evaluar época .

- ✓ Continuidad de capacitaciones, buscar fórmula más dinámica.

SAG
Ministerio de Agricultura

Gobierno de Chile

Chile
en marcha

www.sag.cl