



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

FACULTAD DE CIENCIAS

**CATALOGO DE FITOPATOGENOS REGISTRADOS
EN 30 CULTIVOS AGRICOLAS DE IMPORTANCIA
ECONOMICA PARA MEXICO (Datos de la Dirección
General de Sanidad Vegetal)**

MARIA ELOINA MARTINEZ MENDOZA

TESIS

Presentada como requisito parcial para
obtener el título de :

BIOLOGA

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

	página
1. Resumen	1
2. Introducción	
a) Antecedentes	5
b) Importancia	6
c) Objetivo	7
3. Indices de cultivos agrícolas registrados en este trabajo	
a) Índice de cultivos agrícolas en orden alfabético	8
b) Índice de cultivos agrícolas en orden decreciente de importancia económica	9
c) Índice de cultivos agrícolas en orden taxonómico	10
4. Explicación de las tablas (I-XXX) de hospedantes y de patógenos	13
5. Serie de tablas I-XXX de hospedantes y de patógenos	14
6. Explicación de la tabla XXXI. Listado de fitopatógenos en arreglo taxonómico	86
7. Tabla XXXI. Listado de fitopatógenos en arreglo taxonómico.	88
8. Listado de fitopatógenos citados en las tablas I-XXXI	110
9. Abreviaturas empleadas en este catálogo correspondientes a los Estados de la República Mexicana	116
10. Bibliografía	117

RESUMEN

Con la finalidad de que el personal técnico de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), así como de que las personas interesadas en el área de la fitopatología contaran con un catálogo que registrara diversos patógenos de reciente detección en México, se recopiló toda la información disponible en los archivos del Departamento de Fitopatología y Nematología de la institución mencionada, correspondientes a los diagnósticos emitidos de 1977 a 1984, complementados con los reportes de los Centros Regionales de Estudio y Diagnóstico Fitosanitario (CREDIF), así como con los de los Programas del "Nemátodo Dorado de la Papa" y de la "Bacteriosis de los Cítricos", que dicho departamento coordina, y se preparó el listado incluido en este trabajo.

El listado comprende 30 especies de hospedantes, entre los que se encuentran 5 cultivos básicos, 7 hortícolas, 13 frutales y 5 industriales; para la selección de los mismos se consideraron el número de muestras fitopatológicas recibidas en el departamento citado, su importancia como parte de la dieta del pueblo mexicano y su importancia económica.

El catálogo consta de dos secciones: la primera agrupa a los cultivos por familias botánicas en orden taxonómico, e indica los patógenos detectados y su distribución en los diferentes Estados de la República Mexicana; la segunda enlista los patógenos en orden taxonómico.

La identificación de los fitopatógenos fue realizada por personal técnico de la DGSV, y en su mayoría se reporta a nivel de género, debido a que su reconocimiento a especie requiere de técnicas y conocimientos más especializados; además, cuando el agricultor envía su muestra para análisis fitopatológico, generalmente el problema está tan avanzado que demanda un diagnóstico inmediato (solución), y no la identificación de la especie. Sólo en casos de patógenos de importancia económica, detectados por primera vez en México, se han realizado identificaciones no sólo a nivel de especie sino de variedad o raza, como por ejemplo Xanthomonas

campestris pv. citri, Mycosphaerella fijiensis var. diformis y Hemileia vastatrix, entre otros; para la corroboración de estas han intervenido especialistas en la materia.

No obstante, la autora del presente catálogo no puede aseverar que siempre exista una relación entre la enfermedad y el supuesto agente involucrado en la producción de dicha enfermedad.

Dentro de los hospedantes incluidos en este trabajo, los que presentan mayor porcentaje de patógenos de importancia económica son: caña de azúcar, con un 45% del total registrado; le siguen jitomate (44%), fresa (41%), chile (40%) y cafeto (36%). Como ejemplos se pueden señalar el carbón de la caña de azúcar (Ustilago), el tizón tardío en chile y jitomate (Phytophthora), la pudrición del fruto de la fresa (Botrytis) y para el cafeto considerado como el primer producto de exportación, la roya (Hemileia).

Del total de fitopatógenos registrados (172) el 60% corresponden a hongos, el 17% a nemátodos, el 15% a virus y el 8% a bacterias y micoplasmas.

De los géneros de hongos detectados, el mayor número corresponden a la subdivisión Deuteromycotina, con un 50%; le siguen la Ascomycotina (25%), Basidiomycotina (15%), Phycmycotina (9%) y Myxomycota (menos del 1%).

Se pueden señalar como géneros de hongos fitopatógenos más importantes a los siguientes deuteromicetes: Rhizoctonia (en frijol y fresa), Phymatotrichum (en frutales), Piricularia (en arroz), Helminthosporium (en trigo), Fusarium (en plátano, mango y jitomate), Colletotrichum (en frijol, fresa y caña de azúcar); ascomicetes: Venturia (en manzano), Mycosphaerella (en plátano), Claviceps (en maíz), Uncinula (en vid), Ceratostomella (en cocotero) y Monilinia (en duraznero); basidiomicetes: Hemileia (en cafeto), Puccinia (en caña de azúcar, trigo, maíz y sorgo) y Ustilago (en caña de

azúcar); y ficomicetes: Phytophthora (en solanáceas, aguacatero y cocotero), Sclerospora (en maíz y sorgo), Physoderma (en maíz), Plasmopara (en vid) y Pseudoperonospora (en melón).

En cuanto a los nemátodos se puede constatar que la clase Secernentea comprende el mayor número de fitopatógenos (87%), y los de mayor importancia económica, como son: Ditylenchus (en ajo), Radopholus (en plátano), Hirschmaniella (en arroz), Nacobbus (en frijol, tomate y chile), Globodera (en papa), Meloidogyne (en solanáceas, cafeto, frijol y melón) y Rhadinaphelenchus (en cocotero). En cambio, la clase Adenophorea sólo contiene el 13% de los géneros registrados, y dentro de los de importancia económica se puede mencionar a Xiphinema para papa y vid.

De los virus anotados, la mayoría son de importancia económica y el grupo Potyvirus reúne el mayor número de fitopatógenos, dentro de los que se pueden citar el virus del mosaico de la caña de azúcar (sugarcane mosaic virus), el virus del jaspeado del tabaco, en chile y jitomate (tomato etch virus) y el virus de la mancha anular del papayo (papaya ring-spot virus).

El mayor número de fitobacterias lo presenta la familia Pseudomonadaceae, cuyos géneros Pseudomonas y Xanthomonas tienen especies de importancia económica, para plátano en el primero, y para limón y trigo en el segundo. Posteriormente, la familia Enterobacteriaceae con el género Erwinia, que es importante para peral, manzano, papa y maíz. Por último la familia Rhizobiaceae, de la cual Agrobacterium suele ser importante en frutales.

Del análisis de la tabla de patógenos y de hospedantes puede observarse que Alternaria, Fusarium, Rhizoctonia, Erwinia y Pratylenchus presentan una amplia gama de hospedantes, así como de distribución; por ejemplo, Rhizoctonia y Fusarium fueron detectados en 29 de los 30 hospedantes y en la mayoría de los Estados de la República Mexicana; no obstante sólo para algunos revisten importancia económica, como son fresa y frijol en el primero, y plátano en el segundo.

Por el contrario, otros fitopatógenos presentan una gama de hospedantes limitada, pero suelen ser importantes, como son Claviceps en maíz, Hemileia en café, Neovossia en trigo, Spongospora en papa, Hirschmaniella en arroz, Radopholus en plátano y Rhadinaphelenchus en cocotero, entre otros.

Si se observa la distribución de un patógeno en el país, se puede constatar que no es uniforme para todos los cultivos agrícolas que ataca, ni para un mismo hospedante si éste se localiza en diferentes regiones climatológicas, ya que los factores ambientales ejercen su influencia para propiciar o impedir el establecimiento del agente causal; por ello es necesario conocer la distribución de los patógenos a nivel regional, así como las condiciones prevalecientes de la misma, con el objeto de poder realizar pronósticos y servicios de alarma para enfermedades de tipo epifítico, como el tizón tardío de la papa, el mildiú de la vid, la roña del manzano, etc. Por lo anterior se exhorta a las personas interesadas en este tipo de trabajos, a mejorar, ampliar y dar una utilidad cada vez más práctica a este tipo de catálogos.

I N T R O D U C C I O N

a) Antecedentes

Hace más de 50 años surgió la inquietud por conocer los patógenos que afectaban a los cultivos agrícolas y que repercutían en la producción y en la economía del agricultor. En esa época, la literatura existente era limitada y se encontraba dispersa en boletines, revistas agrícolas y tarjetas índice (anónimo, 1958).

En el libro "Principales plagas y enfermedades de los cultivos en la República Mexicana, incluyendo las más importantes de los Estados Unidos de Norteamérica" (anónimo, 1930), se recopiló toda la información de esa época; dicha información resultó ser de gran utilidad por constituir la base bibliográfica necesaria en aspectos de diagnóstico.

Posteriormente aparecieron las "Enfermedades que se identificaron durante 1950 y 1951 en la Dirección General de Defensa Agrícola" (Balandrano, 1951) y la "Primera lista de hongos en México arreglada por huéspedes" (Zenteno, 1955), así como diversos listados de enfermedades por cultivos publicados en revistas agrícolas y en tesis.

La "Lista de las principales plagas y enfermedades de los cultivos en México" (anónimo, 1958) consta de dos capítulos, uno que registra las plagas y otro las enfermedades. Los cultivos se encuentran arreglados de acuerdo al nombre común sin incluir el técnico. En la "Relación de las principales enfermedades parasitarias y fisiológicas de los cultivos agrícolas" (Rodríguez, 1961) aparece un aumento en el número de fitopatógenos, así como en la distribución de éstos en los diferentes Estados de la República Mexicana.

Las "Principales enfermedades de los cultivos en la República Mexicana y sus agentes causales" (García Alvarez, 1967) registra

un aumento en el número de fitopatógenos. En las "Enfermedades de las plantas en la República Mexicana" (García Alvarez, 1967) se dió a conocer los patógenos tanto de las plantas silvestres como de las cultivadas; en el catálogo se indican los nombres común y técnico de cada planta, el nombre común de la enfermedad, su distribución en la República Mexicana, así como la institución que llevó a cabo la identificación del patógeno. El "Prontuario de patología vegetal (García Alvarez, 1968) agrupa a los patógenos por tipos de enfermedades, como ahogamiento, carbonos, cenicillas, etc, e incluye medidas de control.

El "Catálogo de principales hongos parasitarios de plantas en México" (Intner, 1968), tesis realizada con material del Herbario del Instituto de Biología de la UNAM, contiene pocas enfermedades de cultivos agrícolas. Las "Enfermedades parasitarias de los cultivos agrícolas en México" (Rodríguez, 1972) mejora el primer catálogo realizado por el mismo autor.

Las publicaciones anteriores sentaron bases para el "Primer catálogo de enfermedades de plantas mexicanas" (anónimo, 1976), que supera a las anteriores pero que en la actualidad resulta incompleto.

El "Análisis y compilación de la información bibliográfica sobre entomología agrícola, fitopatología, nematología y maleza en México hasta 1982" (Murillo, Navarro y Tapia, 1985) podría aprovecharse para realizar un catálogo complementado con los datos emanados de los diagnósticos fitopatológicos emitidos por las diferentes instituciones que realizan este tipo de servicio, así como con las citas bibliográficas hasta 1985.

b) Importancia

Lo anterior pone de manifiesto la necesidad de realizar revisiones continuas con el objeto de corregir nombres de fitopatógenos, y/o aumentar o disminuir el número de los mismos, ya que los fitopatógenos por ser entidades biológicas dinámicas pueden rebasar las más estrictas

medidas cuarentenarias y aparecer en lugares o países antes no registrados. De esta manera aparecieron en México la roya del café (Hemileia vastatrix) y la sigatoka negra del plátano (Mycosphaerella fijiensis var. diformis); otros, con mecanismos de dispersión menos eficaces pero no menos dañinos, han logrado introducirse en algunas localidades del país, como la bacteria Xanthomonas campestris pv. citri, causante de la bacteriosis del limón mexicano.

c) Objetivo

El objetivo principal de este trabajo es el de contribuir al conocimiento de los fitopatógenos que no se encuentran registrados en los catálogos existentes a la fecha y que se consideran de importancia económica para el país.

La trascendencia del trabajo radica en su utilización como manual de consulta para laboratoristas especializados en aspectos de diagnóstico, que requieren de información específica. Asimismo será de gran utilidad para tesis de biología y agronomía, pues en él encontrarán múltiples opciones para investigar sobre problemas fitopatológicos recientes, ya que en ocasiones el desconocimiento y la desorientación los conduce a realizar investigaciones infructuosas. También puede ser útil para técnicos agropecuarios y profesores-investigadores que imparten cursos de fitopatología.

INDICES DE CULTIVOS AGRICOLAS REGISTRADOS EN ESTE TRABAJO

a) Indice de cultivos agrícolas en orden alfabético

		página
Aguate	(<u>Persea americana</u> Mill.)	36
Ajo	(<u>Allium sativum</u> L.)	29
Algodonero	(<u>Gossypium hirsutum</u> L.)	66
Arroz	(<u>Oryza sativa</u> L.)	14
Cacao	(<u>Theobroma cacao</u> L.)	68
Cafeto	(<u>Coffea arabica</u> L.)	82
Caña de azúcar	(<u>Saccharum officinarum</u> L.)	16
Cebolla	(<u>Allium cepa</u> L.)	30
Cocotero	(<u>Cocos nucifera</u> L.)	28
Chile	(<u>Capsicum annum</u> L.)	79
Duraznero	(<u>Prunus persica</u> L.)	45
Fresa	(<u>Fragaria mexicana</u> Cham y Schlecht.)	40
Frijol	(<u>Phaseolus vulgaris</u> L.)	50
Guayabo	(<u>Psidium quajava</u> L.)	71
Jitomate	(<u>Lycopersicon esculentum</u> Mill.)	73
Limonero	(<u>Citrus limon</u> (L.) Burm.)	55
Mafz	(<u>Zea mays</u> L.)	20
Mango	(<u>Mangifera indica</u> L.)	60
Manzano	(<u>Pyrus malus</u> L.)	42
Melón	(<u>Cucumis melo</u> L.)	84
Naranja	(<u>Citrus sinensis</u> Osbeck)	58
Nogal	(<u>Carya illinoensis</u> (Wang) K. Koch)	34
Papa	(<u>Solanum tuberosum</u> L.)	76
Papaya	(<u>Carica papaya</u> L.)	69
Peral	(<u>Pyrus communis</u> L.)	48
Plátano	(<u>Musa paradisiaca</u> L.)	32
Sorgo	(<u>Sorghum vulgare</u> Pers.)	25
Soya	(<u>Glycine max</u> (L.) Merr.)	53
Trigo	(<u>Triticum aestivum</u> L.)	18
Vid	(<u>Vitis vinifera</u> L.)	63

b) Índice de cultivos agrícolas en orden decreciente de importancia económica

Datos tomados de la SARH, Subsecretaría de Agricultura y Operación, Dirección General de Economía Agrícola, Departamento de Estadística de la Economía Agropecuaria Nacional. Consumos aparentes de producción agrícola 1925-1982. Rev. Econotecnia Agrícola 8 (9), septiembre, 1983.

Cultivos agrícolas	Exportación (en toneladas)	Valor aproximado de exportación (en pesos)
café	129,387	7 795 566 750
algodonero	31 564	2 943 658 979
melón	108 665	792 169 850
frijol	35 539	774 037 520
cacaotero	11 518	732 291 404
cebolla	63 471	661 875 588
fresa	17 461	615 797 089
ajo	16 048	521 560 000
limonero	61 297	440 022 780
vid	42 170	423 133 780
jitomate	343 330	360 153 170
mango	21 325	304 314 375
naranja	44 024	239 482 752
sorgo	14 538	112 271 041
chile	2 011	95 131 964
plátano	6 987	36 017 985
trigo	1 740	11 294 340
maíz	1 205	10 379 870
aguacatero	343	6 877 150
nogal	45	3 939 525
guayabo	284	1 863 040
papayo	158	1 032 530
papa	81	1 011 690
duraznero	57	943 350
soya	32	473 408
manzano	24	336 528
arroz	1	10 175
cocotero	+	+
caña de azúcar	+	+
peral	+	+

+
sin datos de exportación

c) Índice de cultivos agrícolas en orden taxonómico

Nombre común	familia botánica y nombre técnico	página
	GRAMINEAE	
Arroz	(<u>Oryza sativa</u> L.)	14
Caña de azúcar	(<u>Saccharum officinarum</u> L.)	16
Trigo	(<u>Triticum aestivum</u> L.)	18
Maíz	(<u>Zea mays</u> L.)	20
Sorgo	(<u>Sorghum vulgare</u> Pers.)	25
	PALMACEAE	
Cocotero	(<u>Cocos nucifera</u> L.)	28
	LILIACEAE	
Ajo	(<u>Allium sativum</u> L.)	29
Cebolla	(<u>Allium cepa</u> L.)	30
	MUSACEAE	
Plátano	(<u>Musa paradisiaca</u> L.)	32
	JUGLANDACEAE	
Nogal	(<u>Carya illinoensis</u> (Wang) K. Koch) . . .	34
	LAURACEAE	
Aguacata	(<u>Persea americana</u> Mill.)	36

ROSACEAE

Fresa	(<u>Fragaria mexicana</u> Cham y Schlecht)	40
Manzano	(<u>Pyrus malus</u> L.)	42
Duraznero	(<u>Prunus persica</u> L.)	45
Peral	(<u>Pyrus communis</u> L.)	48

LEGUMINOSAE

Frijol	(<u>Phaseolus vulgaris</u> L.)	50
Soya	(<u>Glycine max</u> (L.) Merr.)	53

RUTACEAE

Limonero	(<u>Citrus limon</u> (L.) Burm.)	55
Naranja	(<u>Citrus sinensis</u> Osbeck).	58

ANACARDIACEAE

Mango	(<u>Mangifera indica</u> L.)	60
-------	---	----

VITACEAE

Vid	(<u>Vitis vinifera</u> L.)	63
-----	---------------------------------------	----

MALVACEAE

Algodonero	(<u>Gossypium hirsutum</u> L.)	66
------------	---	----

STERCULIACEAE

Cacaotero	(<u>Theobroma cacao</u> L.)	68
-----------	--	----

CARICACEAE

Papayo	(<u>Carica papaya</u> L.)	69
--------	--------------------------------------	----

MIRTACEAE

Guayabo	(<u>Psidium guajava</u> L.)	71
---------	--	----

SOLANACEAE

Jitomate	(<u>Lycopersicon esculentum</u> Mill.)	73
Papa	(<u>Solanum tuberosum</u> L.)	76
Chile	(<u>Capsicum annum</u> L.)	79

RUBIACEAE

Cafeto	(<u>Coffea arabica</u> L.)	82
--------	---------------------------------------	----

CUCURBITACEAE

Melón	(<u>Cucumis melo</u> L.)	84
-------	-------------------------------------	----

EXPLICACION DE LAS TABLAS (I-XXX) DE HOSPEDANTES Y
DE PATOGENOS

Las tablas I a XXX corresponden a los cultivos agrícolas ordenados taxonómicamente (de acuerdo a Della Torre & Ham con adición a Engler Diells), según la familia botánica a la que pertenecen.

Con el subtítulo "agente causal", se enlistan los patógenos en la secuencia: hongos, nemátodos, virus y bacterias (según el número decreciente de patógenos detectados en este trabajo). A la derecha se menciona el nombre común de la enfermedad o el daño causado. Enseguida aparece una "C" que significa que la identificación se realizó en la Oficina Central de la Dirección General de Sanidad Vegetal, Departamento de Fitopatología y Nematología, y/o una "L" que indica que la identificación se realizó en algún CREDIF (antes IADIF: Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario). Entre paréntesis, con las abreviaturas de los Estados de la República Mexicana se menciona la procedencia de las muestras fitopatológicas. En casos especiales aparece una flecha () arriba del mencionado estado político, indicando que la muestra fitopatológica fue interceptada en ese lugar pero que en realidad dicha muestra corresponde a otra localidad distinta de esa. Cuando aparece s/d designa el desconocimiento de la procedencia de dicha muestra fitopatológica.

Un asterisco (*) colocado a la derecha del patógeno significa que se considera de reciente detección (1977-1984), y el signo positivo (+) señala de manera general a los patógenos considerados como importantes para el cultivo agrícola.

Al final de cada tabla se agrega un listado de fitopatógenos con el subtítulo "Otros patógenos importantes o de reciente detección (datos bibliográficos)", que sigue el esquema anterior, a diferencia de que en la columna correspondiente a "procedencia de las muestras" primero se escribe la abreviatura del estado político reportado o la localidad, y entre paréntesis el número de la cita bibliográfica que lo avala.

Es factible que algunos de los patógenos registrados en el agregado ya hallan sido reportados por la DGSV antes o después de 1977-1984.

T A B L A I

A R R O Z

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	manchado de grano	C (Jal, Méx, Mor, Sin, Son, Tam) L (Jal, Pue)
<u>Aspergillus</u>	putrición de grano (secundario)	C (Coah, Gro, NL, Oax)
<u>Cercospora</u>	manchado de glumas	C (Col, Gro, Jal, Méx, Mor, Sin, Tam) s/d
<u>Cladosporium</u>	manchado foliar	C (Méx, Mor, Oax)
<u>Curvularia</u>	moho de glumas	C (Cam, Col, Gro, Jal, Méx, Mor, Nay) s/d L (Jal)
<u>Fusarium</u> ⁺	putrición de cuello y manchado de grano	C (Cam, Gro, Jal, Méx, Mor) s/d L (Méx, Pue)
<u>Helminthosporium</u> ⁺	tizón foliar	C (Cam, Col, Chis, Jal, Mor, Nay, Oax, Sin, Tam, Ver) L (Jal, Pue)
<u>Penicillium</u>	moho azul del grano (secundario)	C (Gro, Jal, Méx, NL, Oax)
<u>Phyllosticta</u>	manchado marginal de la hoja	C (Cam)
<u>Piricularia</u> ⁺	tizón de entrenudos, afublo	C (Cam, Col, Chis, Jal, Méx, Mich, Mor, Oax, Sin, Tam, Ver) s/d L (Jal, Pue)

Tabla I Arroz (continuación)

<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Jal, Méx, Mor, Oax, Sin, Tam) L (Méx)
<u>Rhizopus</u>	manchado de grano	C (Cam, Chis, Oax) s/d
<u>Tilletia</u>	carbón	C (Jal, Méx, Nay, Oax)
<u>Ustilago</u>	carbón	C (Méx) L (Pue)

N e m á t o d o s

<u>Aphelenchoides besseyi</u>	punta blanca del arroz	C (Cam)
<u>Helicotylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Chis)
<u>Hirschmanniella</u>	lesiones en raíz	C (Méx)
<u>Meloidogyne</u>	jicamilla o papilla	C (Méx)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Chis)
<u>Trichodorus</u>	raíz de escobilla	C (Mor)
<u>Tylenchorhynchus</u>	raquitismo en raíz	C (Méx, Mor)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

V i r u s

Virus de la hoja blanca del arroz	hoja blanca del arroz	s/d (57)
-----------------------------------	-----------------------	----------

B a c t e r i a s

<u>Xanthomonas oryzae</u>	añublo bacteriano	s/d (57)
---------------------------	-------------------	----------

T A B L A II

C A Ñ A D E A Z U C A R

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	mancha del tallo y de las hojas	C (Jal, Méx, Sin)
<u>Colletotrichum</u>	muermo rojo, antracnosis	C (Cam, Jal, Méx, Ver)
<u>Curvularia</u>	mancha foliar	C (Cam)
<u>Fusarium</u>	podrición de raíz y del tallo	C (Cam)
<u>Helminthosporium</u> ⁺	mancha de ojo	C (Cam, Jal)
<u>Phyllosticta</u>	manchado de hojas	C (Méx)
<u>Phytophthora</u>	podrición de raíz	C (Méx)
<u>Puccinia melanocephala</u> ⁺	chahuixtle o roya	C (Jal, Tab)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Méx)
<u>Ustilago scitaminea</u> ⁺	carbón	C (Cam, Jal, Sin)
V i r u s		
Virus del mosaico de la caña de azúcar (sugar-cane mosaic virus)	mosaico de la caña de azúcar	C (Jal)

Tabla II Caña de azúcar (continuación)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

H o n g o s

<u>Gibberella moniliformis</u>	retorcimiento del cogollo "pohhah-boens"	Vertiente del Golfo de México (96)
--------------------------------	--	------------------------------------

B a c t e r i a s

<u>Pseudomonas rubrilineans</u>	raya roja	Vertiente del Golfo de México (33, 96)
---------------------------------	-----------	--

<u>Mycoplasma</u>	raquitismo o enanismo de las socas	s/d (33)
-------------------	------------------------------------	----------

T A B L A III

T R I G O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
<u>H o n g o s</u>		
<u>Alternaria</u>	manchado de grano	C (BCN, BCS, Coah, DF, Dgo, Hgo, Jal, Méx, Mich, Mor, NL, Oax, Son, Tam, Tlax, Yuc, Zac) L (Coah, Jal, Méx, Tlax)
<u>Aspergillus</u>	pudrición de grano	C (BCS, Coah, DF, Jal, NL, Oax, Yuc) L (Jal, Tlax)
<u>Cladosporium</u>	moho de glumas y de grano	C (BCN, Coah, Hgo, Mich, Zac) L (Méx, Tlax)
<u>Curvularia</u>	moho en hojas	C (Mor)
<u>Epicoccum</u>	manchado de glumas	L (Méx)
<u>Fusarium</u>	marchitamiento, tizón de plántulas y roña de granos	C (BCS, Coah, Hgo, Jal, NL, Tam, Yuc) L (Jal, Tlax)
<u>Helminthosporium</u> ⁺	punta negra del grano, mancha foliar y de espigas	C (Méx, Mor, Tam) L (Jal, Méx, Tlax)
<u>Heterosporium</u>	moho de hojas y de testa de granos	C (BC, Mich) L (Méx)
<u>Neovossia indica</u> ⁺	carbón parcial	C (BCS, Sin, Són)
<u>Penicillium</u>	pudrición de granos almacenados	C (Coah, DF, Gro, NL, Yuc)
<u>Puccinia graminis</u> ⁺	chahuixtle o roya del tallo	C (BCS, Gto, Mor, Son) L (Coah, Jal, Méx)

Tabla III Trigo (continuación)

<u>Puccinia recondita</u>	roya de la hoja	C (BCS)
<u>Rhizopus</u>	moho negro en granos almacenados	C (BCS, Coah, Hgo, Méx, NL, Oax) L (Jal, Tlax)
<u>Stemphylium</u>	manchado de grano	L (Jal)
<u>Ustilago tritici</u> ⁺	carbón descubierta o volador	C (Chih, Jal, Méx, Qro, Tlax) L (Jal)
N e m á t o d o s		
<u>Anguina tritici</u> *	agallas de las semillas	C (BCN)
<u>Aphelenchoides</u>	lesiones en yemas	L (Jal)
<u>Ditylenchus</u>	vesículas en raíz	C (BCN) L (Jal)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Jal)
B a c t e r i a s		
<u>Xanthomonas campe-</u> <u>tris p.v. translucens</u> ⁺	rayado bacteriano	C (BCS, Son)

T A B L A IV

M A I Z

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	mancha foliar y pudrición secundaria de raíz	C (Coah, Col, Chih, DF, Gto, Gro, Hgo, Jal, Méx, Mor, NL, Oax, Pue, Sin, Tam, Ver) L (Ags, Hgo, Jal, Méx, Tam, Tlax)
<u>Aspergillus</u>	pudrición de grano almacenado	C (Coah, DF, Gro, Jal, Nay, NL, Oax, Pue, Ver, Yuc) L (Jal, Méx, Pue, Tam)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (Chih, DF, Gro, Gto, Jal, Méx, Mor, Nay, Oax) L (Jal, Pue, Ver)
<u>Cephalosporium</u>	marchitez, ennegrecimiento del grano	L (Méx)
<u>Cladosporium</u>	moho de la hoja y pudrición de grano	C (Chih, DF, Gro, Gto, Méx, Mor, Ver) s/d
<u>Claviceps gigantea</u> [†]	diente de caballo	C (Méx, Ver) L (Pue)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis	C (Mor, Oax)
<u>Corticium</u>	pudrición de raíz y de tallo	L (Pue)
<u>Curvularia</u>	mancha foliar secundaria	C (Col, Chih, Chis, Gro, Jal, Méx, Mor, Nay, Tam, Ver) L (Ags, Jal, Méx, Oax, Pue, Ver)

Tabla IV Maíz (continuación)

<u>Diplodia</u>	podrición blanca de la mazorca	C (Mor) L (Pue, Méx, Ver)
<u>Epicoccum</u>	podrición de grano y mancha foliar secundaria	C (DF)
<u>Fusarium</u> ⁺	podrición rosada de la mazorca y podrición de tallos	C (Cam, Coah, Col, Chih, Chis, DF, Gro, Gto, Jal, Méx, Mor, Nay, NL, Oax, Pue, Sin, Tam, Ver, Yuc) L (Ags, Jal, Méx, Pue, Tlax, Ver)
<u>Gibberella</u> ⁺	podrición rosada de la mazorca	L (Pue)
<u>Helminthosporium</u> ⁺	tizón foliar	C (Col, Chih, DF, Gro, Gto, Hgo, Jal, Méx, Mor, Nay, Oax, Tam, Ver) s/d L (Ags, Jal, Méx, Mor, Pue, Tam, Tlax, Ver)
<u>Kabatiella</u>	mancha parda	L (Pue)
<u>Macrophomina</u> ⁺	podrición carbonosa de la mazorca	L (Tam)
<u>Nigrospora</u>	podrición seca de la mazorca	L (Tam)
<u>Penicillium</u>	podrición de grano almacenado	C (Coah, DF, Gro, Jal, Méx, NL, Pue, Ver) L (Jal, Pue, Méx)
<u>Peronosclerospora</u> ⁺	mildió veloso	C (Cam, Gro, Mor) s/d L (Tam)
<u>Phoma</u>	mancha foliar	C (Coah, Chih, Méx)
<u>Phyllachora</u>	mancha de chapopote	C (Ver) L (Méx, Pue, Tlax, Ver)

Tabla IV Maíz (continuación)

<u>Phyllosticta</u>	mancha foliar	C (Chih, DF, Méx, Mor, Nay)
<u>Physotherma</u>	mancha morena de la vaina	L (Tam, Tlax)
<u>Phytophthora</u>	podrición de raíz	C (Méx) L (Jal, Méx, Pue)
<u>Puccinia</u> ⁺	chahuixtle o roya	C (DF, Gro, Gto, Hgo, Jal, Méx, Mor, Nay, Pue, Tam, Ver) L (Ags, Hgo, Jal, Méx, Mor, Pue, Tam)
<u>Pythium</u>	muerte de plántulas	C (Hgo, Méx, Mor) L (Jal, Méx, Tlax)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Chih, DF, Gro, Hgo, Méx, Nay, Oax, Tam) L (Jal, Méx)
<u>Rhizopus</u>	podrición de granos almacenados y de raíz	C (DF, Gro, Hgo, Jal, NL, Oax, Pue, Ver) L (Méx, Tam)
<u>Septoria</u>	mancha foliar	L (Pue)
<u>Sclerospora</u> ⁺	mildíu veloso	C (Gro, Tam)
<u>Sclerophthora</u> ⁺	punta loca del maíz	L (Tam)
<u>Sphacelotheca reiliana</u> ⁺	carbón de la espiga	C (Chis, Jal, Méx, Nay) L (Ags, Jal, Méx, Pue)
<u>Ustilago maydis</u>	carbón cubierto	C (Chih, DF, Gro, Gto, Jal, Méx, Nay, Ver) L (Ags, Jal, Méx, Pue, Tam)
<u>Ustilaginoidea</u>	carbón falso	C (Hgo, Tam)
<u>Verticillium</u>	podrición de raíz	L (Ags, Jal, Méx, Pue)
N e m á t o d o s		
<u>Cricosporoides</u>	lesiones en raíz	C (DF, Ver)

Tabla IV Maíz (continuación)

<u>Hoplolaimus</u>	lesiones superficiales de raíces	C (Gro)
<u>Meloidogyne</u>	nódulos en raíz	L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Col, Chih, Gro, Méx, Mor) L (Ags, Jal, Pue)
Virus		
Virus del rayado fino del maíz ⁺ (maize streak fine)	rayado fino del maíz	C (Gro, Méx, Mich, Mor, NL)
Complejo entre el rayado fino y el achaparramiento del maíz (corn stunt spiropasma maize-streak fine virus)	complejo entre el rayado fino del maíz y achaparramiento del maíz	C (Méx)
Bacterias		
<u>Erwinia</u> ⁺	podrición de tallo y de raíz	C (Chih, Chis) L (Jal, Méx)
<u>Pseudomonas</u>	rayado bacteriano	C (Mor) L (Méx, Pue)
<u>Xanthomonas</u>	marchitez, tizón foliar	C (Méx) L (Méx)

Tabla IV Maíz (continuación)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

N e m á t o d o s

<u>Punctodera chalcensis</u>	amarillamiento y achaparramiento	Méx. (113, 114) Mich. (111) s/d (113) Pue, Tlax. (87)
------------------------------	----------------------------------	---

V i r u s

Virus del mosaico o enanismo rayado del maíz (maize mosaic virus)	mosaico o enanismo rayado del maíz	Cam, Chis, QR, Tab, Yuc. (99)
---	------------------------------------	-------------------------------

T A B L A V

S O R G O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	tizón y mancha foliar	C (Coah, Chis, Gto, Gro, Jal, Méx, NL, Oax, SLP, Tam, Yuc) L (Ags, Jal, Méx, Pue, Tam, Ver)
<u>Ascochyta</u>	mancha foliar	L (Jal)
<u>Aspergillus</u>	putrición de grano al- macenado	C (Coah, NL, Yuc) L (Jal, Tam)
<u>Cercospora</u>	mancha gris de la hoja	C (Chis, Gro, Gto, Jal, Méx, Mich, Mor, Tam)
<u>Cladosporium</u>	moho de la semilla y mancha foliar secunda- ria	C (Coah, Chis, Mor, Oax)
<u>Colletotrichum</u> ⁺	antracnosis	C (Ver) L (Mor, Tam)
<u>Curvularia</u>	mancha foliar secunda- ria	C (Chis, Gro, Jal, NL, Oax, Tam) L (Jal, Mor, Tam)
<u>Fusarium</u>	tizón de panoja y pu- trición de raíz	C (Coah, Chis, Gto, Jal, Mor, NL, Tam) L (Ags, Jal, Méx, Tam)
<u>Gloeocercospora</u>	mancha zonada	L (Tam, Tlax)
<u>Helminthosporium</u> ⁺	tizón foliar	C (Chis, DF, Gro, Gto, Jal,, Méx, Mich, NL, Tam) L (Jal, Pue, Tam, Tlax)

Tabla V Sorgo (continuación)

<u>Macrophomina</u> ⁺	podrición carbonosa de raíz, de corona y de tallo	L (Tam)
<u>Peronosclerospora</u> ⁺	cenicilla vellosa	L (Tam)
<u>Phytophthora</u>	podrición de raíz	L (Jal)
<u>Puccinia</u> ⁺	chahuixtle o roya	C (Chis, Gto, Mich, Mor, Oax, Qro. Tam)
		L (Coah, Jal, Tam, Tlax)
<u>Pythium</u>	podrición de raíz	C (Gro)
		L (Jal)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición secundaria de raíz	C (Chis, Gto, Tam)
		L (Ags, Méx)
<u>Sclerospora</u> ⁺	mildíu vellosa	C (Gto, Jal)
<u>Septoria</u>	pústulas en hojas	L (Jal)
<u>Sphacelotheca</u> ⁺	carbón de la espiga	C (Jal, Mor)
		L (Ags, Tam)
<u>Ustilago hordei</u>	carbón cubierto	C (Gro, Gto, Jal, Mor, Tam)
		L (Ags, Tam)
N e m á t o d o s		
<u>Helicotylenchus</u>	lesiones superficiales en raíces	L (Jal)
<u>Hoplolaimus</u>	lesiones superficiales en raíces	L (Ags)
<u>Paratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Ver)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Coah)
		L (Jal)
<u>Tylenchorhynchus</u>	raquitismo en raíz	C (Coah)
		L (Ags)

Tabla V Sorgo (continuación)

B a c t e r i a s

<u>Pseudomonas</u> ⁺	mancha bacteriana de las hojas y tallos	C (Mor, Tam)
<u>Xanthomonas</u>	tizón bacteriano de hojas y tallos	C (Dgo, Tam)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

V i r u s

Virus del mosaico y del enanismo del maíz (maize mosaic stunt virus) ⁺	mosaico y enanismo	NL (47)
---	--------------------	---------

TABLA VI
COCOTERO

Agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	mancha foliar secundaria	C (BC, Col, Gro)
<u>Armillaria</u>	podrición de raíz	C (Gro)
<u>Botryodiplodia</u>	podrición secundaria de tallo	C (Gro, Ver)
<u>Ceratostomella</u> ⁺	hemorragia del tallo	C (Tab)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis del fruto	C (Gro, Mor, Sin, Ver) s/d
<u>Curvularia</u>	mancha foliar y de fruto	C (BCS, Gro, Nay, QR, Sin)
<u>Fusarium</u>	podrición de raíz	C (BCS, Cam, Col, Gro, Nay, Sin) s/d
		L (Ver)
<u>Gloeosporium</u>	antracnosis	C (BC)
<u>Helminthosporium</u>	mancha foliar	C (Gro, Sin)
<u>Pestalotia</u>	mancha foliar y del fruto	C (BC, Gro, Sin)
<u>Phytophthora</u> ⁺	podrición del cogollo	C (Col, Gro, Sin, Ver) s/d
<u>Rhizoctonia</u>	podrición del fruto	C (BCS)
<u>Thielaviopsis</u>	hemorragia del tallo	C (BCS)
N e m á t o d o s		
<u>Rhadinaphelenchus cocophilus</u>	anillo rojo	C (Col, Gro)
M i c o p l a s m a		
Organismo tipo micoplasma*	amarillamiento letal del cocotero	C (QR)

T A B L A VII

A J O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u> ⁺	mancha púrpura	C (Ags, Gto, Hgo, Méx, Pue) L (Ags, Pue, Tlax)
<u>Aspergillus</u>	moho negro	L (Tlax)
<u>Curvularia</u>	mancha foliar <u>secunda</u> ria	C (Méx)
<u>Diplodia</u>	podrición seca	L (Ags)
<u>Fusarium</u>	marchitez, podrición de bulbo	C (Ags, Gto, Hgo, Méx, Pue) L (Ags, Pue)
<u>Helminthosporium</u>	podrición seca de tallo y bulbo	C (DF, Hgo) L (Ags)
<u>Penicillium</u>	podrición de bulbo	C (DF, Gto)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de cuello	C (Ags, DF, Méx, Pue) L (Pue, Tlax)
<u>Sclerotium</u> ⁺	podrición blanca	L (Ags, Tlax)
<u>Stemphylium</u>	podrición de tallo y bulbo	C (Gto) L (Ags)
N e m á t o d o s		
<u>Aphelenchoides</u>	lesión foliar y de <u>ye</u> mas	C (Ags, Gto, Méx) L (Ags)
<u>Ditylenchus cap-</u> <u>sici</u>	podrición seca de bul bo	C (Ags, Gto, Hgo, Méx, Son) s/d L (Ags, Méx)
B a c t e r i a s		
<u>Erwinia</u>	podrición suave	L (Ags)

T A B L A VIII

C E B O L L A

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u> ⁺	mancha púrpura	C (Ags, DF, Jal, Mor, Pue) L (Ags, Méx, Oax)
<u>Botrytis</u>	podrición de cuello y de raíz	L (Ags, Jal, Tlax)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar <u>secunda</u> ria	C (Pue)
<u>Fusarium</u>	podrición de bulbo	C (Ags, DF, Pue) L (Jal, Tlax)
<u>Penicillium</u>	moho azul, podrición de bulbo	C (DF, Hgo)
<u>Peronospora</u>	mildió velloso	L (Méx)
<u>Phyllosticta</u>	mancha foliar	C (DF)
<u>Phytophthora</u>	podrición de bulbo	C (Mor)
<u>Puccinia</u>	roya	C (Mor)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Ags, DF, Pue) L (Ags)
<u>Rhizopus</u>	podrición de bulbos almacenados	C (DF)
<u>Sclerotium</u> ⁺	podrición blanda	C (DF) L (Pue)
<u>Stemphylium</u>	podrición negra del tallo	C (Mor) L (Ags, Jal, Méx)

Tabla VIII Cebolla (continuación)

Nemátodos

<u>Aphelenchoides</u>	yemas ciegas	C (Hgo, Mor)
(= <u>Aphelenchus</u>)		L (Ags)
<u>Ditylenchus</u>	podrición de raíz	C (Hgo)
		L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Hgo, Mor)

Bacterias

<u>Erwinia</u>	podrición suave	C (Ags, Mor, Pue)
		L (Méx)

T A B L A IX

P L A T A N O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	mancha foliar secundaria	C (Chis, Dgo, Ver)
<u>Cercospora musae</u>	sigatoka común o chamusco	C (Chis, Dgo, Oax, Tab, Ver) L (Ver)
<u>Cercospora fijien-</u> <u>sis var. diformis</u> ⁺	sigatoka negra	C (Chis, Tab, Oax, Ver)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis en fruto y hojas	C (Chis, Dgo, Oax)
<u>Cordana</u>	mancha foliar	C (Chis, Mich, Oax, Tab, Ver) L (Ver)
<u>Deightoniella</u>	punta de cigarro	C (Chis, Dgo, Mich, Tab, Ver)
<u>Fusarium</u> ⁺	mal de Panamá	C (Cam, Chis, Gro, Nay, Pue, Tab, Ver) s/d
<u>Mycosphaerella mu-</u> <u>sicola</u> ⁺	sigatoka amarilla	C (Chis, Ver) L (Col, Ver)
<u>M. fijien-</u> <u>s var. diformis</u> ⁺	sigatoka negra	C (Chis)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de tallo y rizoma	C (Nay) s/d
N e m á t o d o s		
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C s/d
<u>Radopholus similis</u> ⁺	vuelco o acame	C (Nay)

Tabla IX Plátano (continuación)

B a c t e r i a s

<u>Erwinia</u>	podrición de rizoma	C (Gro) s/d
<u>Pseudomonas</u> ⁺	podrición bacteriana o "moko"	C (Chi, Tab, Ver) L (Pue)

T A B L A X

N O G A L

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	tizón foliar	C (DF, Méx) s/d L (Coah, Jal, Pue, Tlax)
<u>Armillaria</u>	podrición de raíz	C (Pue)
<u>Ceroospora</u>	mancha foliar	C (DF) L (Jal, Pue)
<u>Cladosporium</u>	mancha foliar	C (Méx)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis	C (DF) L (Pue)
<u>Fusarium</u>	podrición de raíz	C (Coah, Chis, DF, Méx) L (Méx)
<u>Gibberella</u>	podrición de fruto	C (DF)
<u>Gnomonia</u>	antracnosis, tizón de ramas y frutos	L (Méx, Tlax)
<u>Pestalotia</u>	mancha foliar	L (Pue)
<u>Phoma</u>	asociado con frutos	L (Méx)
<u>Phomopsis</u>	cáncer de rama	C (Oax)
<u>Phyllosticta</u>	mancha foliar	L (Ags, Oax)
<u>Phymatotrichopsis om- nivora</u> [†]	podrición ("texana") de raíz	C (Chis, Méx)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Chis, Méx, Pue) L (Ags, Méx)
<u>Verticillium</u>	podrición de raíz	C (Chih)

Tabla X Nogal (continuación)

Nemátodos

<u>Criconemoides</u>	lesión de raíz	C (Hgo) L (Coah, Jal)
<u>Meloidogyne</u>	nódulos en raíz	C (Hgo)
<u>Paratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Hgo, Méx) L (Coah)

Bacterias

<u>Xanthomonas</u>	tizón bacteriano	C s/d L (Tlax)
--------------------	------------------	-------------------

TABLA XI
AGUACATE

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Acrosporium</u> (=Oidium)	mildíu pulverulento	C (DF)
<u>Alternaria</u>	podrición de fruto y mancha foliar	C (BCS, DF, Dgo, Gro, Hgo, Jal, Méx, Mich, Mor, Oax, Pue, Qro, Tam) L (Ags, Jal, Hgo, Pue, Tam)
<u>Asmillaria</u>	podrición de raíz	C (DF, Jal)
<u>Capnodium</u>	fumagina o negrilla	C (Hgo) L (Ags, Méx, Pue, Tam)
<u>Cephalothecium</u>	mancha foliar	C (Gro) L (Pue)
<u>Cercospora</u>	mancha de fruto y mancha foliar	C (DF, Dgo, Jal, Méx, Mor) L (Hgo, Jal, Méx, Mor, Pue)
<u>Cladosporium</u>	mancha foliar	C (Gro, Jal, Méx, Mich, Mor, Qro, Sin)
<u>Colletotrichum</u> ⁺	antracnosis	C (BCS, Gro, Gto, Hgo, Jal, Méx, Mich, Mor, Oax, Pue, Sin, Tam, Tlax, Ver, Yuc) L (Ags, Jal, Méx, Oax, Pue)
<u>Curvularia</u>	mancha foliar	C (Gto)
<u>Diplodia</u>	podrición de fruto	C (Jal, Oax) L (Jal)
<u>Dothiorella</u>	podrición de ramitas y frutos	L (Ags, Pue)
<u>Fumago</u>	fumagina	C (DF)
<u>Fusarium</u>	podrición de raíz	C (BCS, Dgo, Gro, Gto, Hgo, Jal, Méx, Mich, Mor, NL, Oax, Pue, Sin, Son, Yuc) L (Ags, Jal, Méx, Pue)

Tabla XI Aguacate (continuación)

<u>Gloeosporium</u>	tizón roñoso foliar	C (Jal, Qro) L (Pue)
<u>Glomerella</u> ⁺	viruela, pudrición de tronco y ramas	C (DF, Hgo)
<u>Helminthosporium</u>	tizado de ramitas	L (Jal, Pue)
<u>Monilia</u>	pudrición de fruto	L (Jal)
<u>Mycosphaerella</u> ⁺	mancha foliar	C (Ags, Gro, Qro) s/d
<u>Nectria</u> ⁺	cáncer de tronco y de ramas	C (DF) s/d L (Pue)
<u>Penicillium</u>	pudrición seca por moho azul (en mercado)	C (DF, Méx, Mor)
<u>Pestalotia</u>	tizón foliar y manchado de fruto	C (Jal)
<u>Phyllachora</u>	mancha de chapopote	C (DF, Chis, Hgo, Mich, Mor) L (Ags, Jal, Hgo, Méx, Pue, Tlax)
<u>Phyllosticta</u>	mancha foliar	C (DF, Gro, Méx, Mor) L (Ags, Hgo, Pue)
<u>Phymatotrichopsis omnivora</u>	pudrición ("texana") de raíz	C (Oax, Tam)
<u>Phytophthora</u> ⁺	tristeza, pudrición de raíz y de frutos	C (Ags, DF, Jal, Méx, Mor, Pue, Sin) L (Ags, Méx, Mor, Pue, Tlax)
<u>Pythium</u>	asociado con raíz	C (Méx) L (Jal)
<u>Rhizoctonia</u>	pudrición de raíz	C (BCS, Dgo, Gto, Méx, Mich) L (Jal, Pue)

Tabla XI Aguacate (continuación)

<u>Rhizopus</u>	podrición de fruto	C (DF, Gto, Méx, Mor)
<u>Septoria</u>	mancha foliar	L (Méx)
<u>Sphaceloma</u> ⁺	roña en fruto	C (DF, Jal, Hgo, Méx, Mich, Mor, Nay, Pue, Ver) s/d L (Ags, Hgo, Méx, Pue, Tlax)
<u>Stemphylium</u>	mancha foliar	C (DF)
<u>Trichothecium</u>	manchado de ramas	C (Méx)
<u>Verticillium</u>	podrición de raíz	C (BCS, Gro, Gto, Jal, Méx, Mich, Mor, Oax) L (Jal, Méx, Pue)
Nemátodos		
<u>Criconea</u>	lesiones en raíz	C (BC) L (Jal)
<u>Criconemoides</u>	podrición de raíz	C (DF, Mor, SLP, Yuc) L (Jal)
<u>Ditylenchus</u>	podrición de raíz	C (Mich) L (Ags)
<u>Helicotylenchus</u>	lesiones superficiales en raíces	C (BCS, Mich, NL, Pue)
<u>Hoplolaimus</u>	podrición de raíz	C (Mor, Pue)
<u>Meloidogyne</u>	nodulaciones en raíz	L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (BCS) L (Ags)
<u>Trichodorus</u>	asociado con raíz de escobilla	L (Jal)
Bacterias		
<u>Erwinia</u>	podrición de fruto	C (Ags, DF, Hgo, Méx) L (Méx)

Tabla XI Aguacate (continuación)

<u>Pseudomonas</u>	podrición de fruto, perforación de la hoja	C (DF, NL) L (Ags, Pue)
<u>Xanthomonas</u>	podrición de fruto	C (DF) L (Ags, Pue)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

H o n g o s

Diferentes hongos aún no confirma- dos ⁺	anillamiento del pedúnculo	Col, Jal, Mor, Mich, Oax, Pue, SLP, Ver (86)
---	-------------------------------	---

B a c t e r i a s

<u>Xanthomonas</u> ⁺	anillamiento del pedúnculo	Mich (66, 67, 68)
---------------------------------	-------------------------------	-------------------

V i r o i d e s

Sun blotch viroid	mancha de sol	Mich (68, 121)
-------------------	---------------	----------------

T A B L A XII

F R E S A

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
<u>Alternaria</u>	podrición de raíz	C (BCN, Gto, Jal, Méx, Mich, Zac) L (Jal)
<u>Botrytis</u> ⁺	podrición de fruto por moho gris	L (Jal, Méx, Pue)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (Zac)
<u>Cladosporium</u>	podrición negra de hojas y frutos	C (Zac)
<u>Colletotrichum</u> ⁺	antracnosis de tallos y y hojas, podrición de raíz	C (Jal) s/d
<u>Fusarium</u>	secadera, podrición de raíz	C (BCN, Gto, Jal, Méx, Zac) s/d L (Jal)
<u>Marssonina</u>	mancha foliar	C (Jal)
<u>Myosphaerella</u>	antracnosis, peca de la hoja u ojo de pájaro	C (Zac) L (Méx)
<u>Phoma</u>	asociado con hojas, esto lones y raíz	C (BCN)
<u>Phyllosticta</u>	mancha foliar	C (BC, Gto)
<u>Rhizoctonia</u> ⁺	podrición de raíz	C (BCN, Gto, Jal, Tam, Zac)
<u>Stemphylium</u>	podrición secundaria de raíz	C (BC)
<u>Verticillium</u>	marchitez	C (Gto, Zac)
N e m á t o d o s		
<u>Aphelenchoides</u>	lesiones en yemas	C (Gto, Zac)
<u>Helicotylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Gto)

Tabla XII Fresa (continuación)

Bacterias

<u>Erwinia</u>	tizón de fuego	C (Oah, Dgo, Méx, Tlax) L (Ags, Méx, Pue)
<u>Xanthomonas</u>	mancha angular, avieja- miento	C (Gto)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Hongos

<u>Phytophthora fragariae</u>	estela roja	Mich (23, 24, 120)
<u>Pythium</u>	secadera	Mich (65, 69)
<u>Sphaerotheca</u>	mildíu pulverulento	Mich (65, 69)

T A B L A XIII

M A N Z A N O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	mancha de frutos y hojas	C (Chis, Chih, DF, Hgo, Méx, NL, Oax, Tam) L (Ags, Hgo, Méx, Pue, Tlax)
<u>Ascochyta</u>	asociado con ramas	C (Hgo) s/d
<u>Armillaria</u>	podrición basal de tronco y de raíz	C (Chis, Hgo) L (Pue)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	L (Tlax)
<u>Cladosporium</u>	podrición secundaria de fruto	C (DF, Méx) L (Méx)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis	C (DF, Méx) L (Tlax)
<u>Coniothyrium</u>	podrición secundaria del fruto	C (DF)
<u>Corticium</u>	podrición rosada o moho de hilachas	L (Pue)
<u>Cytospora</u>	cáncer de ramas, muerte regresiva	L (Pue)
<u>Diplodia</u>	cáncer de ramas	L (Pue)
<u>Entomosporium</u>	tizón foliar secundario	C (Chih)
<u>Fusarium</u>	podrición de raíz y de fruto almacenado	C (Chih, DF, Méx, Oax, Son, Tam) s/d L (Jal, Méx, Pue, Tlax)
<u>Fusicladium</u> ⁺	roña	C (Chih, DF, Hgo, Méx, Ver) L (Pue)
<u>Gloeosporium</u>	podrición amarga del fruto	C (Chih)
<u>Glomerella</u> ⁺	cáncer del tronco y podrición amarga del fruto	L (Hgo, Méx, Pue, Tlax)

Tabla XIII Manzano (continuación)

<u>Gymnosporangium</u>	chahuixtle o roya	C (DF)
<u>Monilinia</u>	podrición morena del fruto	C (Méx) L (Méx, Pue)
<u>Nectria</u>	cáncer del tronco	L (Méx, Pue)
<u>Penicillium</u>	podrición por moho azul (en mercado)	C (Méx)
<u>Phoma</u>	manchado foliar	C (Coah) L (Méx)
<u>Phomopsis</u>	podrición de fruto	L (Méx)
<u>Phyllosticta</u>	mancha foliar	C (Chih, DF, Méx) L (Pue)
<u>Phymatotrichopsis omnivora</u> ⁺	podrición "texana" de raíz	C (Chih, Hgo, Méx) L (Ags)
<u>Physalospora</u>	podrición negra de raíz y de fruto	C (Chih) L (Pue)
<u>Flowerightia</u>	lagartija	L (Pue, Ver)
<u>Phytophthora</u>	podrición de raíz	C (DF)
<u>Podosphaera</u> ⁺	mildíu pulverulento	L (Méx, Pue, Tlax)
<u>Polyporus</u>	podrición de corteza	C (Pue)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Chih, DF, Hgo, Son) s/d
<u>Rhizopus</u>	podrición de frutos	C (Méx) L (Méx)
<u>Rosellinia necatrix</u> ⁺	podrición de raíz	C (DF, Hgo) L (Pue, Tlax)
<u>Sphaeropsis</u>	podrición negra, cáncer y mancha foliar	L (Pue)
<u>Stemphylium</u>	podrición de fruto	C (Chih)
<u>Venturia inaequalis</u> ⁺	rofia o sarna	C (Pue, Tlax)
<u>Verticillium</u>	marchitez, podrición de raíz	C (Dgo, Mor, Ver) L (Ags, Méx)

Tabla XIII Manzano (continuación)

Nemátodos

<u>Aphelenchus</u>	lesiones en raíces	C (BCS, Chih) L (Ags)
<u>Criconemoides</u>	lesiones en raíces	C (Dgo, Hgo, Maíz)
<u>Meloidogyne</u>	nódulos en raíz	L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíces	L (Ags)

Bacterias

<u>Erwinia</u> ⁺	tizón de fuego	C (Coah, Dgo, Méx, Tlax) L (Ags, Méx, Pue)
<u>Agrobacterium tumefaciens</u>	agalla de la corona	C (Coah, Chih, DF, Dgo, Méx) L (Tlax)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Hongos

<u>Poría</u>	podrición de raíz	Dgo (108)
--------------	-------------------	-----------

T A B L A XIV

D U R A Z N E R O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	mancha foliar secundaria	C (Ags, DF, Méx, Mor, NL) s/d L (Ags, Jal, Hgo, Tlax, Ver)
<u>Apiosporina</u> (=Dibotryon)	lagartija	C s/d
<u>Armillaria</u>	putrición de raíz	C (Ags, Son)
<u>Aspergillus</u>	putrición secundaria (fruto almacenado)	C (Ags, DF) L (Ags, Jal)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (DF, Méx, Mor) L (Pue)
<u>Cladosporium</u>	roña y tiro de munición	C (Ags, BCS, DF, Hgo, Méx, Mor) s/d L (Jal, Méx, Tlax)
<u>Clasterosporium</u>	gomosis y tiro de munición	C (Ags, BCS, DF, Hgo, Méx, Mich, Mor, Oax, Pue, Tab) s/d L (Ags, Hgo, Méx, Pue)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis en frutos y ramas	C (Chis, DF) L (Jal)
<u>Coryneum</u>	gomosis y tiro de munición	L (Méx)
<u>Cytospora</u>	asociado a ramas	L (Pue)
<u>Diplodia</u>	putrición suave de frutos y ramas	C (DF)
<u>Fusarium</u>	putrición de raíz	C (Ags, BCS, Chih, DF, Méx, Oax, Son) L (Ags, Jal, Méx, Pue, Tlax)

Tabla XIV Duraznero (continuación)

<u>Glomerella</u>	antracnosis	C (Méx)
<u>Monilinia</u> ⁺	cáncer de ramas y pudrición morena de fruto	C (Ags, DF, Méx, Mor, Pue) L (Ags, Pue, Tlax)
<u>Phoma</u>	cáncer en ramas	C (Hgo, Méx, Mor)
<u>Phyllosticta</u>	manchado foliar	C (Chih, DF, Méx)
<u>Phymatotrichopsis omnivora</u>	pudrición ("texana") de raíz	C (Chih, DF, Gro, Gto, Qro) L (Ags, Coah)
<u>Phytophthora</u>	cáncer de tronco	C (DF) L (Jal, Pue)
<u>Podospaera</u>	mildiú pulverulento	C (DF, Hgo, Méx, Mich, Mor) L (Pue)
<u>Rhizoctonia</u>	muerte de plántulas en viveros	C (Ags, Chih, DF, Méx, Mor, Oax, Son) L (Jal)
<u>Rhizopus</u>	pudrición secundaria de frutos almacenados	C (Méx)
<u>Rosellinia</u>	pudrición de raíz	C (Pue) L (Ags, Pue, Tlax)
<u>Sphaerotheca</u> ⁺	mildiú pulverulento	C (Gro)
<u>Sclerotium</u>	pudrición basal de cuello en plántulas	L (Ags)
<u>Taphrina</u> ⁺	verrucosis o enrollamiento	C (Chih, DF, Hgo, Méx, Mor) L (Ags, Hgo, Jal, Méx, Mor, Pue, Tlax)
<u>Tranzschelia</u> ⁺	chahuixtle o roya	C (Chih, DF, Méx, Mor) L (Pue, Tam)
<u>Verticillium</u>	pudrición de raíz	C (Chih, Qro, Méx) L (Ags, Jal, Méx, Pue)

Tabla XIV Duraznero (continuación)

Nemátodos

<u>Criconemoides</u>	lesiones en raíz	C (DF) L (Ags, Coah, Jal)
<u>Meloidogyne</u>	nódulos en raíz	C (DF) L (Ags)
<u>Paratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Ags, DF, Gro, Méx) L (Ags, Coah)

Bacterias

<u>Agrobacterium tumefaciens</u>	agalla de la corona	C (BCS, Chih, DF, Gro, Méx, Son) L (Ags, Méx)
<u>Erwinia amylovora</u>	tizón de fuego	C (Méx) L (Tlax)
<u>Pseudomonas</u>	gonosis bacteriana y tizón de retoños	L (Ags, Méx)
<u>Xanthomonas</u> ⁺	gonosis y mancha negra	L (Méx, Pue)

T A B L A X V

P E R A L

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	tizón (mancha foliar)	C (DF, Dgo, Hgo, Méx)
<u>Armillaria</u>	podrición de raíz	C (Dgo)
<u>Cladosporium</u>	moho verde	C (DF, Dgo, Méx)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis	C (DF, Dgo, Méx)
<u>Cytospora</u>	cáncer	L (Méx)
<u>Entomosporium</u> ⁺	cancer del tronco	C (Chis, Mor)
<u>Fusarium</u>	marchitez	C (DF)
<u>Fusicladium</u>	roña	C (Mor, Pue)
<u>Glomerella</u>	podrición amarga del fruto	C (Chis) L (Tlax)
<u>Nectria</u>	cáncer del tronco y muerte regresiva	L (Méx)
<u>Phoma</u>	podrición de fruto	C (DF)
<u>Phyllosticta</u>	manchas en hojas	C (Chis, Pue)
<u>Phymatotrichopsis</u> <u>omnivora</u>	podrición de raíz	L (Ags)
<u>Podosphaera</u>	mildiú pulverulento	L (Méx)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Ags, Méx)
<u>Taphrina</u>	verruccosis	C (DF)
<u>Venturia</u>	roña	L (Méx)
N e m á t o d o s		
<u>Paratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Ags, Méx)

Tabla XV Peral (continuación)

Bacterias

<u>Erwinia amylovora</u> ⁺	tizón de fuego	C (Chih, Hgo, Méx, Oax, Pue, Ver)
		L (Méx)
<u>Pseudomonas</u>	cáncer de ramas y de yemas	C (Oax)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Virus

Virus de la mancha anular del clavel (carnation ring-spot virus)	mancha anular	Mor (77)
---	---------------	----------

T A B L A XVI

F R I J O L

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
<u>H o n g o s</u>		
<u>Alternaria</u>	mancha foliar y pudrición de semilla	C (Méx) L (Ags, Jal, Hgo, Méx. Mich, Pue, Tam, Tlax)
<u>Aspergillus</u>	pudrición de granos almacenados	C (Coah, DF, Gro, Jal, Méx, Nay, NL, SLP, Tam, Yuc) L (Ags, Jal)
<u>Botrytis</u>	moho gris	L (Jal, Pue)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (Coah, DF, Ver)
<u>Cladosporium</u>	mancha foliar	C (DF, Oax) L (Ags, Jal, Tlax)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis	C (DF, Tam) L (Ags, Coah, Pue, Tam, Tlax)
<u>Erysiphe</u>	mildíu pulverulento	L (Méx, Pue)
<u>Fusarium</u>	marchitez	C (Coah, Gro, Méx, Mich, Mor, Oax, Tam, Tlax, Ver, Yuc, Zac) L (Ags, Coah, Hgo, Jal, Méx, Pue, Tam, Tlax)
<u>Helminthosporium</u>	tizón foliar	C (Tam) L (Ags)
<u>Isariopsis</u> ⁺	mancha angular	L (Méx, Pue, Tlax)
<u>Macrophomina</u>	tizón cenizo del tallo y mancha foliar	L (Tam, Tlax)
<u>Mycosphaerella</u>	mancha foliar	C (Mor)
<u>Penicillium</u>	pudrición de granos almacenados	C (Coah, DF, Gro, Méx. NL, SLP, Tam, Yuc. Zac) L (Ags, Pue)
<u>Phoma</u>	mancha foliar	L (Ags)

Tabla XVI Frijol (continuación)

<u>Phymatotrichopsis om-nivora</u>	podrición ("texana") de raíz	L (Tam, Tlax)
<u>Phytophthora</u>	podrición de raíz	L (Ags, Hgo, Pue, Tlax)
<u>Pythium</u>	ahogamiento de plántulas	C (DF) L (Jal, Méx, Tlax)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz y manchas blancas en follaje	C (Coah, Méx, Mich, Oax, SLP, Tam) L (Ags, Coah, Hgo, Méx, Pue)
<u>Rhizopus</u>	podrición de granos almacenados	C (Coah, DF, Gro, NL, SLP, Tam, Zac) L (Jal)
<u>Sclerotinia</u>	moho blanco en tallo y raíz	L (Jal)
<u>Uromyces</u>	roya	C (DF, Méx, Mor, Sin, Son) L (Ags, Hgo, Méx, Mor, Pue, Tam, Tlax, Ver)
<u>Verticillium</u>	podrición de raíz	C (Tam)
N e m á t o d o s		
<u>Criconemoides</u>	lesión de raíz	L (Ags)
<u>Meloidogyne</u> ⁺	nódulos en raíz	C (Zac) L (Ags, Coah)
<u>Nacobbus</u> ⁺	nódulos en raíz	C (DF)
<u>Paratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
V i r u s		
Virus del mosaico común del frijol (bean common mosaic virus) ⁺	mosaico común del frijol	C (BC, Jal, Ver)

Tabla XVI Frijol (continuación)

Bacterias

<u>Corynebacterium</u>	marchitez bacteriana	L (Ags)
<u>Pseudomonas</u> ⁺	tizón foliar del ha- lo, marchitez	C (Ags, Mor) L (Ags, Méx, Pue, Tlax)
<u>Xanthomonas</u> ⁺	tizón común (mancha bacteriana)	L (Ags)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Hongos

<u>Thanatephorus cu- cumeris</u>	mustia hilachosa	Tab (22, 25, 32, 97, 103) Yuc (110)
<u>Whetzelinia scler- rotiorum</u>	marchitez (pudrición de tallo)	Dgo (109) Sin (37)

Virus

Virus del mosaico dorado del frijol (bean golden mosaic virus)	mosaico dorado y y moteado clorótico	Dgo (109) Tab (14) Ver (61)
Virus del mosaico severo del frijol (cowpea severe mosaic virus)	mosaico severo	Tab (80) Ver (136)

¡ A B L A XVII

S O Y A

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	tizón foliar	C (Mor, NL, Sin) L (Ags)
<u>Aspergillus</u>	putrición de granos almacenados	C (DF, NL, Ver)
<u>Cercospora</u> ⁺	mancha púrpura	C (Cam, Tam)
<u>Fusarium</u>	putrición de raíz	C (Cam) L (Ags)
<u>Helminthosporium</u>	mancha foliar	C (Sin)
<u>Macrophomina</u>	putrición carbonosa	L (Tam)
<u>Penicillium</u>	putrición de granos almacenados	C (NL) s/d
<u>Rhizoctonia</u>	secadera de plántulas	C (Mor)
<u>Verticillium</u>	marchitez (putrición de raíz)	L (Ags)
N e m á t o d o s		
<u>Hoplolaimus</u>	asociado con lesiones superficiales de raíz	C (Ags)
<u>Paratylenchus</u>	asociado con lesiones de raíz	L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	asociado con lesiones de raíz	L (Ags)

Tabla XVII Soya (continuación)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

H o n g o s

<u>Corynespora cassei-</u> <u>cola</u>	mancha foliar	Sin (20, 32)
<u>Peronospora manchu-</u> <u>rica</u>	mildiú vellosa	Son (83)

V i r u s

Virus de la mancha anular del tabaco (tobacco ring-spot virus)	mancha anular	Son (70)
---	---------------	----------

B a c t e r i a s

<u>Bacillus subtilis</u>	disminución de la germi nación	Tam (44)
--------------------------	-----------------------------------	----------

T A B L A XVIII

L I M O N E R O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Acrosporium</u> (=Oidium)	mildíu pulverulento	C (Mor)
<u>Alternaria</u>	podrición negra del fruto	C (DF, Jal, Méx, Mor, NL, Tam) L (Jal, Tam)
<u>Aspergillus</u>	podrición secundaria del fruto	L (Tlax)
<u>Capnodium</u>	funagina	C (DF, SLP) L (Ags, Col, Jal, Tam, Tlax, Ver)
<u>Cladosporium</u>	mancha foliar	C (Col, DF, Méx, Mor, Oax, Tam) L (Jal)
<u>Colletotrichum</u> ⁺	antracnosis en hojas y ramas	C (Jal, Méx, Mor, NL, Oax, Pue, Qro, SLP, Tam, Ver) L (Jal, Méx, Ver)
<u>Diaporthe</u> ⁺	podrición de fruto y punta de ramas	L (Jal, Tam)
<u>Diplodia</u>	muerte regresiva	C (Pue) L (Ags, Méx, Tam, Ver)
<u>Elsinoe</u>	roña, sarna o verrucosis	L (Tlax, Ver)
<u>Fusarium</u>	podrición de raíz	C (Col, Jal, Méx, Mor, SLP, Ver) L (Jal, Méx, Tam)
<u>Gloeosporium</u>	antracnosis en hojas y ramas	C (Gro, Pue) L (Col, Méx)
<u>Mycosphaerella</u>	mancha grisienta	L (Col, Dgo, Tam)

Tabla XVIII Limonero (continuación)

<u>Penicillium</u>	podrición de fruto (en mercado)	C (Jal) L (Tam)
<u>Phytophthora</u> ⁺	gomosis y pudrición morena del fruto	C (Mor, Ver) L (Col, Jal, Ver)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Méx, Ver) L (Jal)
<u>Septobasidium</u>	fieltro	C (Pue)
<u>Sphaceloma</u>	roña	C (Chis, Jal, Mor, Pue, SLP, Ver)

Nemátodos

<u>Criconemoides</u>	lesiones en raíz	C s/d L (Ags)
<u>Tylenchulus semipetrans</u> ⁺	podrición de raíz	C (Méx, Mor, NL) s/d L (Jal)

Bacterias

<u>Xanthomonas campestris</u> pv. <u>citri</u> [*]	bacteriosis de los cítricos	C (Col, Gro, Jal, Mich, Oax) L (Col)
---	--------------------------------	---

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Virus y

Viroides

Virus del amarillamiento intervenal de las hojas de cítricos	amarillamiento intervenal de las hojas	s/d (131)
--	--	-----------

Tabla XVIII Limonero (continuación)

Virus psorosis	psorosis	NL (128) s/d (131, 59)
Virus de la tristeza de los cítricos (citrus tristeza virus)	tristeza de los cítricos	Tam (132)
Virus xiloporosis	xiloporosis	s/d (59, 131)
Citrus exocortis viroid	exocortis (decorticación)	Sin (64)
causas desconocidas	amachamiento	Ver (85)

Nota: el virus de la tristeza de los cítricos sólo fue detectada en bancos de germoplasma, en Tam.

T A B L A XIX

N A R A N J O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Acrosporium</u> (=Oidium)	mildiú pulverulento	C s/d
<u>Alternaria</u>	podrición negra del fruto	C (BCS, Oax, Tam) L (Jal, Méx)
<u>Capnodium</u>	fumagina	C (DF, Méx) L (Méx, Pue, Tam, Ver)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (BC, Méx, Oax) L (Ver)
<u>Cladosporium</u>	mancha foliar y pudri- ción de fruto	C (BC, Méx, Tam)
<u>Colletotrichum</u> ⁺	antracnosis	C (BCS, Hgo, Méx, Mor, NL, SLP, Tam, Yuc) L (Méx, Pue, Tam, Ver)
<u>Diaporthe</u> ⁺	muerte regresiva	L (Méx)
<u>Fusarium</u>	podrición de raíz	C (BCS, SLP, Tam, Yuc)
<u>Elsinoe</u> ⁺	roña	L (Pue)
<u>Gliocladium</u>	antracnosis	C (DF, SLP, Tam)
<u>Mycosphaerella</u>	mancha foliar	L (Ver)
<u>Penicillium</u>	podrición de fruto	L (Tam)
<u>Phomopsis</u>	gosis	C (Tam) L (Pue)
<u>Phytophthora</u> ⁺	gosis, podrición de raíz	C (Dgo) L (Ver)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Jal)
<u>Rosellinia necatrix</u>	podrición de raíz	C (BCS)
<u>Septobasidium</u>	fieltro y cáncer de ramas	L (Pue, Ver)
<u>Sphaceloma</u> ⁺	roña o verrucosis	C (Chis, Mor)

Tabla XIX. Naranja (continuación)

<u>Sphaeropsis</u>	nódulos en raíz	Ver (BC, Mor)
<u>Trichosporium</u>	mancha foliar	Ver (C)
		Ver (L (Méx))
<u>Verticillium</u>	podrición de raíz	Ver (C, BCS; DF, SLP)
Nemátodos		
<u>Meloidogyne</u>	nódulos	Ver (L (Ags))
<u>Trochurus</u>	lesiones	Ver (C (Tam))
<u>Tylenchulus</u>	lesiones	Ver (C (BCS))
<u>Paritylenchus</u>	lesiones	Ver (C (SLP, Ver))
<u>Xiphinema</u>	lesiones	Ver (C (Tam))
	lesiones de raíz y punta	
	rizada	
Otros patógenos importantes o de reciente detección		
		(datos bibliográficos)
Causas desconocidas	amachamiento	Ver (85)

T A B L A XX

M A N G O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Acrosporium</u> (=Oidium)	mildíu pulverulento	C (Dgo, Gto, Méx, Mich, Mor, Oax, Pue, Ver) L (Col, Hgo, Jal, Pue)
<u>Alternaria</u>	tizón foliar	C (BCS, Cam, Col, DF, Dgo, Gro, Jal, Méx, Mor, Oax, Ver) s/d L (Hgo, Jal, Ver)
<u>Botryodiplodia</u> +	muerte regresiva	C (Mor)
<u>Capnodium</u>	fumagina o negrilla	C (Chis, DF) L (Pue)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (BCS, Cam, DF, Dgo, Méx, Mor, Ver). L (Pue)
<u>Colletotrichum</u> +	antracnosis en fruto y hojas	C (BCS, Col, Gro, Gto, Jal, Méx, Mich, Mor, Nay, Oax, SLP, Tam, Ver) L (Col, Jal, Pue, Ver)
<u>Corticium</u>	moho de hilachas	C (Nay) L (Jal, Mor)
<u>Diaporthe</u>	lesiones en ramitas	L (Méx)
<u>Diplodia</u>	putrición seca	C (Gro, Mor, Ver)
<u>Dothiorella</u> +	putrición de ramitas	L (Pue)
<u>Elsinoe</u> +	roña o sarna	C (Gro)
<u>Fumago</u>	fumagina	C (DF, Mor, Ver)
<u>Fusarium</u> +	malformación en inflo- rescencia y putrición de raíz	C (BCS, Gro, Jal, Méx, Mich, Mor, Nay, Oax, SLP, Sin, Ver) L (Jal, Méx, Ver)

Tabla XX Mango (continuación)

<u>Gloeosporium</u>	antracnosis	C (Oax)
<u>Glomerella</u> ⁺	antracnosis	C (DF)
<u>Helminthosporium</u>	tizón foliar	C (Gro, Méx, Ver) s/d L (Jal)
<u>Macrophoma</u>	podrición del tronco	C (Gro, Méx, Oax)
<u>Pestalotia</u>	tizón foliar	C (Col, Gro, Méx, Mor, Oax, Ver) L (Hgo, Méx, Pue)
<u>Phoma</u>	cáncer (podrición de tronco)	C (DF) L (Col)
<u>Phyllosticta</u>	mancha foliar	C (DF) L (Ver)
<u>Phymatotrichopsis omnivora</u>	podrición de raíz	C (Gro, Méx, Nay, Oax, SLP, Sin, Tam, Ver)
<u>Phytophthora</u>	podrición de raíz	C (BCS, Gro, Méx)
<u>Polyporus</u>	podrición de madera	C (BC)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (BCS, DF, Gro, Jal, Mor, Mich, Nay, SLP, Sin, Ver)
<u>Rosellinia</u>	podrición de raíz	L (Pue)
<u>Septobasidium</u>	fieltro pardo	C (Méx, Mich, Mor)
<u>Sphaceloma</u>	roña en fruto	C (Mich, Mor, Nay, SLP, Tam)
<u>Sphaeropsis</u>	mancha foliar	C (Qro)
<u>Tripodsporium</u>	mancha foliar	C (Cam, Méx, Mich, Mor, Ver)
<u>Verticillium</u>	podrición de raíz	C (DF, Gro, Jal, Mor, Nay, Sin)
N e m á t o d o s		
<u>Criconemoides</u>	lesiones en raíz	C (Col, Gro, Mor, Sin, Ver)
<u>Helicotylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Méx, Sin, Tam) L (Méx)
<u>Hemicriconemoides</u>	lesiones en raíz	C (Tam)

Tabla XX Mango (continuación)

<u>Hoplolaimus</u>	lesiones superficiales en raíz	C (BCS, Col, DF)
<u>Longidorus</u>	raquitismo de raíz	C (SLP)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Sin)
<u>Rotylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Tam)
<u>Tylenchorhynchus</u>	asociado con raquitismo en raíz	C (Mor, Sin, Tam)
<u>Tylenchulus</u>	asociado en raíz	C (BCS)
<u>Xiphinema</u>	lesiones superficiales de raíz	C (BCS, DF, Gro, Sin, Tam)

B a c t e r i a s

<u>Erwinia</u>	podrición de fruto	C (DF) L (Méx)
----------------	--------------------	-------------------

T A B L A XXI

V I D

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Acrosporium</u> ⁺ (=Oidium)	mildíu pulverulento	C s/d L (Ags, Coah)
<u>Alternaria</u>	podrición de fruto	C (Ags, BC, Gto) s/d L (Ags)
<u>Armillaria</u>	podrición basal del tronco y raíz	C (BCS, Gto, Son)
<u>Aspergillus</u>	podrición por moho negro	C (BCS) L (Ags)
<u>Botrytis</u>	podrición por moho gris	L (Ags)
<u>Cladosporium</u>	podrición por moho verde	C (BCS, Gto) L (Ags)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis	C (Qro)
<u>Diplodia</u>	mancha foliar	L (Ags)
<u>Elsinoe</u>	antracnosis	C (Ags)
<u>Fusarium</u>	podrición de raíz	C (Ags, ECS, Gto, Mor, Qro, Sin) L (Ags, Jal)
<u>Penicillium</u>	podrición por moho azul	L (Ags)
<u>Pestalotia</u>	mancha foliar	C s/d L (Ags)
<u>Phoma</u>	podrición negra	L (Ags)
<u>Plasmopara</u> ⁺	mildíu veloso	C s/d L (Ags, Coah, Tlax)
<u>Phymatotrichopsis</u>	podrición ("texana") de raíz	C (Chih, Qro, Son)
<u>Phytophthora</u>	podrición de raíz	C (BCS)

Tabla XXI Vid (continuación)

<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (Ags, BCS, Gto, Son) L (Ags)
<u>Uncinula</u> ⁺	mildió pulverulento	L (Ags)
<u>Verticillium</u> ⁺	podrición de raíz	C (Ags, Qro, SLP) s/d L (Ags)
Nemátodos		
<u>Ditylenchus</u>	podrición de raíz	C s/d L (Ags)
<u>Criconemoides</u>	lesiones en raíz	C (Gto) L (Ags)
<u>Helicotylenchus</u>	asociado con lesiones superficiales de raíz	C s/d L (Ags)
<u>Meloidogyne</u> ⁺	nódulos en raíz	L (Ags)
<u>Paratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Gto) s/d L (Ags)
<u>Xiphinema</u> ⁺	punta rizada	C (BC, Gto) L (Ags)
Bacterias		
<u>Agrobacterium tumefaciens</u>	agalla de la corona	C (Ags, Gto, Son) s/d L (Ags)
Virus		
Virus de la corteza corchosa	corteza corchosa	L (Ags)

Tabla XXI Vid (continuación)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

H o n g o s

<u>Eutypa</u> <u>amenicae</u> ⁺	brazo muerto	Ags (119, 126, 133) Comarca Lagunera (60, 116), Son (119, 52)
<u>Ganoderma</u> <u>lucidum</u> ⁺	colapso de la vid	Dgo (119) Son (118, 119, 52)

V i r u s

Virus del enrollamiento de la hoja de la vid (grapevine leaf roll virus)	enrollamiento de la hoja	Ags, La Laguna, Son, Zac (117) Comarca Lagunera (60, 94), Son (52)
Virus de la hoja de abanico (grapevine fanleaf virus)	hoja de abanico	Comarca Lagunera (60, 117, 89)

B a c t e r i a s

Bacteria tipo <u>Ricketssia</u>	enfermedad de Pierce	Coah (119, 52)
---------------------------------	----------------------	----------------

T A B L A XXII

A L G O D O N E R O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	mancha foliar y pudrición de la cápsula	C (Coah, Mor, NL, Oax, Tam)
<u>Aspergillus</u>	pudrición de cápsula	C (NL, Oax)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar y pudrición de la cápsula	C (Oax)
<u>Cladosporium</u>	pudrición de bellota	C (Oax)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis	C (Chis, Oax)
<u>Curvularia</u>	mancha foliar	C (Oax)
<u>Fusarium</u> ⁺	marchitez	C (NL, Oax, Tam)
<u>Helminthosporium</u>	pudrición de la cápsula	C (Oax)
<u>Penicillium</u>	pudrición de la cápsula	C (NL)
<u>Phymatotrichopsis</u>	pudrición ("texana") de la raíz	C (Oax)
<u>Puccinia</u> ⁺	chahuixtle o roya	L (Coah)
		L (Coah)
<u>Pythium</u>	ahogamiento de plántulas	C (Méx)
<u>Rhizoctonia</u>	secadera, pudrición de raíz	C (Oax, Tam)
<u>Rhizopus</u>	pudrición de cápsula	C (Chih, NL)
B a c t e r i a s		
<u>Xanthomonas</u>	mancha angular de la hoja	L (Coah)

Tabla XXII Algodonero (continuación)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

H o n g o s

<u>Verticillium</u> <u>albo-atrum</u> ⁺	marchitez	Chih, Coah, Dgo, Mich, Tam, Sin (43, 3, 125) Comarca Lagunera, (89, 90)
<u>Verticillium dahlie</u>	marchitez	Comarca Lagunera, (18, 19, 21, 88)

N e m á t o d o s

<u>Meloidogyne</u>	nódulos en raíz	BCS (17)
--------------------	-----------------	----------

T A B L A XXIII

C A C A O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis	C (Chis, Oax, Tab) s/d
<u>Corticium</u>	moho de hilachas	C (QR)
<u>Fusarium</u>	putrición blanca de la mazorca	C (Oax, Tab) s/d
<u>Thanatephorus</u>	moho de hilachas	C s/d

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

H o n g o s

<u>Botryodiplodia theobromae</u> ⁺	muerte descendente	Tab (78) s/d (79)
<u>Calonectria rigidiuscula</u> ⁺	bulba floral y de puntos verdes	Trópico húmedo (84)
<u>Ceratocystis fimbriata</u>	mal de machete	Trópico húmedo (27) Tab Tab (30, 31)
<u>Phytophthora palmivora</u>	putrición negra de la mazorca	Chis (34, 102) Tab (8, 11, 34, 36, 55, 72, 73, 74, 75, 78)
<u>Rosellinia</u>	putrición blanca de la mazorca	Tab (78)
patógeno desconocido	mal de cintura	Tab (79)

T A B L A XXIV

P A P A Y O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Acrosporium</u> (=Oidium)	mildió pulverulento	C (Pue) L (Méx, Pue)
<u>Asterina</u>	negrilla	C (Gro)
<u>Cercospora</u>	mancha de la hoja	C (SLP) s/d
<u>Cladosporium</u>	mancha foliar	C (SLP, Ver) L (Méx)
<u>Colletotrichum</u> ⁺	antracnosis	C (Hgo, Méx, Oax, SLP, Tab) L (Pue, Ver)
<u>Curvularia</u>	mancha foliar	C (Gro, Oax)
<u>Fusarium</u>	putrición de raíz	C (Gro, Hgo, Pue, SLP, Tab, Ver)
<u>Glomerella</u>	antracnosis	C (SLP) L (Ver)
<u>Mycosphaerella</u>	mancha foliar	C (Gro, Oax)
<u>Phoma</u>	cáncer del tallo	C (Gro)
<u>Phyllosticta</u>	asociado con mancha foliar	C (Hgo) s/d
<u>Phytophthora</u> ⁺	putrición de raíz y de fruto	C (BCS, SLP)
<u>Pucciniopsis</u>	mancha foliar	L (Jal)
<u>Rhizopus</u>	putrición secundaria de frutos (en mercado)	C (Gro) s/d
<u>Rhizoctonia</u>	putrición de raíz	C (Pue, SLP, Ver) L (Ags)

Tabla XXIV Papayo (continuación)

N e m á t o d o s

<u>Criconemoides</u>	lesiones en raíz	C (SLP)
<u>Meloidogyne</u>	nodulaciones en raíz	C (Mor)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Pue, SLP)

V i r u s

Virus de la mancha anular del papayo (papaya ring-spot virus)	mancha anular del papayo	C (Gro, Mor, Oax, Tam, Ver)
--	-----------------------------	--------------------------------

B a c t e r i a s

<u>Pseudomonas</u>	podrición suave del fruto	C (Gro) L (Jal)
--------------------	---------------------------	--------------------

T A B L A XXV

G U A Y A B O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u>	podrición de fruto y mancha foliar	C (Ags, DF, Gto, Hgo, Jal, Mor) L (Jal)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (Hgo) s/d
<u>Capnodium</u>	fumagina o negrilla	L (Ags, Pue)
<u>Colletotrichum</u> ⁺	antracnosis o clavo	C (Gro, Jal, Méx, Mor, Oax, Ver) L (Ags, Jal)
<u>Diplodia</u>	podrición secundaria de fruto	L (Ags)
<u>Fusarium</u>	podrición de raíz	C (Ags, Hgo, Jal, Qro, Zac) L (Ags, Jal)
<u>Gloeosporium</u> ⁺	antracnosis o clavo	C (DF, Gto) s/d L (Méx, Pue)
<u>Helminthosporium</u>	mancha foliar	C (Gto)
<u>Penicillium</u>	podrición de fruto (en almacén)	C (DF)
<u>Pestalotia</u>	mancha gris foliar y manchado de fruto	C (Ags, Ver) L (Ags)
<u>Phoma</u>	mancha en fruto	C (Ags)
<u>Phymatotrichopsis</u>	podrición ("texana") de raíz	L (Ags)
<u>Phytophthora</u>	podrición de raíz	L (Ags)
<u>Sphaeloma</u> ⁺	roña del fruto y manchado foliar	C (Zac) s/d
<u>Verticillium</u>	podrición de raíz	C (Qro) L (Ags)

Tabla XXV Guayabo (continuación)

Nemátodos

<u>Criconepides</u>	lesiones en raíz	L (Ags, Jal)
<u>Helicotylenchus</u>	asociado con lesiones superficiales en raíz	C (Zac) L (Ags, Jal)
<u>Meloidogyne</u>	nódulos en raíz	C (Ags, Hgo, Jal, Zac)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
<u>Trichodorus</u>	raíz de escobilla	L (Ags)
<u>Xiphinema</u>	lesiones superficiales en raíz	L (Méx)

T A B L A XXVI

J I T O M A T E

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Alternaria</u> ⁺	tizón temprano	C (Col, DF, Gro, Gto, Hgo, Méx, Oax, Qro, SLP, Ver) L (Ags, Hgo, Jal, Méx, Mor, Pue, Tlax)
<u>Botrytis</u>	podrición por moho gris en follaje, fruto y raíz	L (Jal)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (Col, Méx, Ver)
<u>Cladosporium</u> ⁺	mofo en follaje	C (Col, Gto, Méx) L (Jal, Méx)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis y podrición de fruto	C (Mor, Oax)
<u>Fusarium</u>	marchitez y podrición de fruto	C (BC, Col, DF, Gro, Hgo, Méx, Mor, Oax, SLP, Sin, Ver) L (Ags, Hgo, Jal, Méx, Pue)
<u>Helminthosporium</u>	mancha foliar	C (Gto) L (Jal, Pue)
<u>Phyllosticta</u>	mancha foliar	C (Gto)
<u>Phytophthora</u> ⁺	tizón tardío y podrición de cuello	C (DF, Gro, Hgo, Méx, Mor, Oax) L (Ags, Jal, Méx, Mor, Pue, Tlax, Ver)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de cuello y raíz	C (DF) L (Ags, Hgo, Méx, Pue)
<u>Rhizopus</u>	podrición de fruto (en postcosecha)	C (DF)

Tabla XXVI Jitomate (continuación)

<u>Stemphylium</u> ⁺	moho gris en hojas y en frutos	L (Jal, Pue)
<u>Verticillium</u>	marchitez y pudrición de raíz	C (Col, Mor) L (Ags, Jal, Méx)
N e m á t o d o s		
<u>Criconemoides</u>	lesiones en raíz	C (Oax, Pue) L (Ags, Jal)
<u>Helicotylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Pue) L (Ags, Jal)
<u>Meloidogyne</u> ⁺	gicamilla (nódulos en raíz)	C (BCS, Gro, Hgo, Jal, Oax) L (Ags, Pue)
<u>Nacobbus</u> ⁺	nódulos en raíz	C (Oax)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Pue) L (Ags)
<u>Rotylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Gro)
V i r u s		
Virus del rizado apical (curly top virus) ⁺	rizado apical	C (SLP)
Virus del jaspeado del tabaco (tobacco etch virus) ⁺	jaspeado del tabaco en jitomate	C (Gro)
Virus del pinto del tomate (tomato bushy stunt virus) ⁺	pinto del tomate o enanismo arbustivo	C (Hgo, Mor) s/d
Virus del mosaico del tabaco (tobacco mosaic virus)	mosaico del tabaco en jitomate	C (Col, Gro, Mor)

Tabla XXVI Jitomate (continuación)

Bacterias

<u>Erwinia</u>	podrición suave	C (Méx) L (Méx)
<u>Xanthomonas</u>	tizón (mancha bacteriana en follaje y en fruto)	L (Tlax)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Hongos.

<u>Oidiopsis taurica</u>	mildíu pulverulento	Sin (95, 105, 106)
--------------------------	---------------------	--------------------

Virus y
Viroides

Virus del chino del jitomate	chino del jitomate	Mor (7) Sin (38)
Virus del perforado del jitomate	peforado de la hoja o necrosis intervenal	Gto (47)
Virus del permanente (tomato yellow top virus)	permanente	Gto (48)
Viroide	planta macho	Mor, Méx (42) s/d (18,39)

Bacterias

<u>Corynebacterium mi- chiganense</u>	cáncer bacteriano	Sin (38, 106, 107)
---	-------------------	--------------------

T A B L A XXVII

P A P A

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
<u>H o n g o s</u>		
<u>Alternaria</u> ⁺	tizón temprano	C (BCS, DF, Gto, Hgo, Jal, Méx, Pue, Sin, Son, Tlax, Zac) L (Ags, Coah, Hgo, Méx, Pue, Tlax)
<u>Aspergillus</u>	putrición de tubérculo (en postcosecha)	C (BCN, Méx)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (Méx)
<u>Colletotrichum</u>	antracnosis	C (Méx, Tlax, Son)
<u>Fusarium</u> ⁺	marchitez	C (BCN, Coah, DF, Gto, Hgo, Jal, Méx, Mor, Sin, Son, Tlax, Ver, Yuc, Zac) L (Ags, Jal, Méx, Pue, Tlax)
<u>Penicillium</u>	putrición de tubérculo (en postcosecha)	C (BCN, Hgo, Méx, Sin, Son)
<u>Phoma</u>	mancha foliar y pudrición de tubérculo	C (Pue)
<u>Phymatotricopsis</u>	putrición de raíz	C (Méx)
<u>Phytophthora</u> ⁺	tizón tardío	C (Méx, Mor) L (Jal, Méx, Pue, Tlax)
<u>Rhizoctonia</u> ⁺	putrición de raíz	C (BCN, Chih, DF, Gto, Hgo, Mich, Mor, Oax, Pue, Sin, Ver) L (Ags, Méx, Pue, Tlax, Ver)
<u>Rhizopus</u>	putrición secundaria de tubérculo	C (DF, Hgo, Méx)
<u>Sclerotium</u>	putrición negra	L (Méx)

Tabla XXVII Papa (continuación)

<u>Spongospora</u>	sarna o roña	L (Pue, Tlax)
<u>Verticillium</u>	podrición de raíz	C (Méx) L (Ags, Pue)
N e m á t o d o s		
<u>Criconemoides</u>	lesiones en raíz	L (Jal, Méx)
<u>Ditylenchus</u> ⁺	podrición seca de tubérculo	L (Méx, Pue)
<u>Globodera rostochiensis</u> ⁺	quistes en raíz	C (Coah, DF, Gto, Méx, NL, Pue, Tlax, Ver)
<u>Helicotylenchus</u>	lesiones superficiales en raíz	L (Ags, Jal)
<u>Longidorus</u>	raquitismo en raíz	L (Jal)
<u>Meloidogyne</u> ⁺	jicamilla o mezquino de la raíz	C (Chih, Méx) L (Ags)
<u>Paratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Méx)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Chih, Gto) L (Ags, Jal, Méx)
<u>Trichodorus</u>	raíz de escobilla	C (Méx) L (Ags, Méx)
<u>Xiphinema</u>	lesiones superficiales	L (Jal, Méx)
V i r u s		
Virus X de la papa (potato virus X)	mosaico leve o rugoso	C (Ags, Gto, Hgo, Méx, Oax, Sin, Tlax, Zac)
B a c t e r i a s		
<u>Erwinia</u> ⁺	pierna negra	C (BCN, Coah, Chih, DF, Gto, Hgo, Méx, Nay, Pue, Sin, Tlax, Ver) L (Méx, Pue)

Tabla XXVII Papa (continuación)

<u>Pseudomonas</u> ⁺	marchitez bacteriana ("la vaquita")	C (DF, Gto, Hgo, Sin, Zac) L (Jal, Méx, Tlax, Ver)
<u>Streptomyces</u> ⁺	sarna común	C (BCN, DF, Mich, Pue) L (Méx)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Virus

Virus del enrollamien to de la hoja (potato leaf roll virus)	enrollamiento de la hoja de la papa	Méx, Pue, Tlax (93) s/d(94)
---	--	--------------------------------

T A B L A XXVIII

C H I L E

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Acrosporium</u>	mildíu pulverulento	L (Ags)
<u>Alternaria</u> ⁺	tizón temprano	C (DF, Gto, Hgo, Jal, Méx, Mor, Sin, Ver) L (Ags, Hgo, Jal, Méx, Pue, Tlax, Ver)
<u>Botrytis</u>	podrición de fruto	L (Ags)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (DF, Sin) L (Pue, Tam, Ver)
<u>Cladosporium</u>	moho de fruto	C (Hgo, Sin)
<u>Colletotrichum</u> ⁺	antracnosis y caída prema- tura de fruto	C (DF, Pue) L (Ags, Pue)
<u>Curvularia</u>	asociado con podrición de semilla	L (Jal)
<u>Fusarium</u>	marchitez y podrición de raíz	C (DF, Gto, Hgo, Jal, Méx, Pue, Sin, Tam, Ver) L (Ags, Hgo, Jal, Méx, Pue, Tam, Ver)
<u>Gloeosporium</u>	mancha parda y podrición de fruto	L (Tam)
<u>Helminthosporium</u>	mancha foliar	C (Ags)
<u>Macrosporium</u>	cáncer de tallo	L (Ags)
<u>Phytophthora</u> ⁺	marchitez y tizón tardío	C (DF, Hgo, Jal, Méx, Sin) L (Ags, Jal, Mor, Pue, Ver)
<u>Pythium</u>	ahogamiento de plántulas	L (Ags, Pue)
<u>Rhizoctonia</u>	podrición de raíz	C (DF, Jal, Nay, Sin) L (Ags, Hgo, Jal, Méx, Oax, Tam, Ver)

Tabla XXVIII Chile (continuación)

<u>Rhizopus</u>	podrición negra del fruto	C (DF) L (Jal)
<u>Sclerotium</u>	podrición de cuello	L (Ags)
<u>Stemphylium</u>	mancha secundaria	L (Ags)
<u>Verticillium</u>	marchitamiento	L (Ags)
N e m á t o d o s		
<u>Criconemoides</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
<u>Ditylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Méx) L (Ags)
<u>Helicotylenchus</u>	lesiones superficiales en raíz	L (Ags)
<u>Hoplolaimus</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
<u>Meloidogyne</u> ⁺	jicamilla	L (Ags, Pue)
<u>Nacobbus</u> ⁺	nódulos en rosario	L (Pue)
<u>Paratylenchus</u>	lesiones en raíz	L (Ags)
V i r u s		
Virus del jaspeado del tabaco (tobacco etch virus) ⁺	jaspeado del tabaco en chile	C (Hgo, Nay, Pue)
B a c t e r i a s		
<u>Erwinia</u>	tallo cavernoso	C (Ags)
<u>Pseudomonas</u> ⁺	tizón bacteriano	C (DF) L (Ags, Tam)
<u>Xanthomonas</u>	mancha bacteriana de fruto, tallo y hojas	L (Tam)

Tabla XXVIII Chile (continuación)

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Virus del mosaico del pepino (pepino mosaic virus)	mosaico	El Bajío, Nay, Sin (33) La Huasteca (81)
Virus del mosaico del tabaco (tobacco mosaic virus)	mosaico	El Bajío, Nay (38)
desconocido	planta atigrada	Pue (46)

T A B L A XXIX

C A F E T O

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
Hongos		
<u>Alternaria</u>	mancha foliar	C (Oax, SLP)
<u>Capnodium</u>	moho negro o fumagina	C (Dgo) L (Pue)
<u>Cercospora</u> ⁺	mancha de hierro	C (Chih, Dgo, Hgo, Jal, Oax, Tam, Ver)
<u>Colletotrichum</u> ⁺	antracnosis	C (Chis) L (Hgo, Pue, Tlax)
<u>Fusarium</u>	ahogamiento o secadera	C (Col, Chis, SLP, Tam, Tlax) L (Jal, Méx, Pue, Ver)
<u>Fusicoccum</u>	marchitez de plántulas (resecamiento de corteza)	C (SLP)
<u>Gibberella</u>	cáncer de tronco	L (Hgo, Pue)
<u>Gloeosporium</u>	mancha foliar	L (Hgo)
<u>Glomerella</u>	muerte descendente y mancha foliar	C (Jal, Ver)
<u>Hemileia vastatrix</u> [*]	roya anaranjada	C (Chis, Gro, Oax, Ver)
<u>Koleroga</u> (= <u>Corticium koleroga</u>)	moho de hilachas	L (Ver)
<u>Mycena citricolor</u>	ojo de gallo	C (Col, Chis, Hgo, Oax, Tam) L (Ver)
<u>Oophalia</u> ⁺	ojo de gallo	L (Hgo, Oax, Pue)
<u>Phyllosticta</u>	antracnosis	C (Mor)
<u>Phoma</u> ⁺	requemo (pudrición de fruto)	L (Ags, Ver)
<u>Phythium</u>	ahogamiento	L (Jal, Pue, Tlax, Ver)
<u>Rhizoctonia</u> ⁺	pudrición de raíz	C (Oax, SLP) s/d

Tabla XXIX Cafeto (continuación)

<u>Stilbum flavidum</u> ⁺	ojo de gallo o viruela	C (Chis, Ver)
<u>Triposporium</u>	fumagina	C (Méx)
N e m á t o d o s		
<u>Meloidogyne</u>	nódulos en raíz	C (Pue)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C s/d

T A B L A XXX

M E L O N

agente causal	enfermedad o daño	procedencia de las muestras
H o n g o s		
<u>Acrosporium</u> [†]	mildíu pulverulento	C (Mor)
<u>Alternaria</u>	tizón foliar	C (Col, Gro, Mor, Oax) L (Coah)
<u>Cercospora</u>	mancha foliar	C (Mor) L (Mich)
<u>Cladosporium</u>	roña	C (Mor) s/d
<u>Colletotrichum</u> [†]	antracnosis	C (Col, Mor) L (Coah, Mor)
<u>Erysiphe</u>	mildíu pulverulento	L (Coah, Mor)
<u>Fusarium</u>	marchitez (pudrición de raíz)	C (Coah, Gro, Mor, Oax) L (Coah, Mich)
<u>Phytophthora</u>	pudrición de raíz	C (Gro, Mor, Oax)
<u>Pseudoperonospora</u>	mildíu veloso	C (Gro) L (Coah)
N e m á t o d o s		
<u>Criconemoides</u>	asociado con lesiones en raíz	C (Pue) L (Coah)
<u>Meloidogyne</u>	"jicamilla" en raíz	C (Jal, Gro) L (Ags, Coah, Jal, Mich)
<u>Pratylenchus</u>	lesiones en raíz	C (Jal, Pue) L (Jal)
<u>Tylenchorhynchus</u>	raquitismo en raíz	C (Col)
V i r u s		
Virus del mosaico de la calabaza (squash mosaic virus)	mosaico de la calabaza en melón	C (Mor)

Tabla XXX Melón (continuación)

B a c t e r i a s

<u>Pseudomonas</u>	mancha angular	C (Gro) L (Coah)
--------------------	----------------	---------------------

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

H o n g o s

<u>Macrophomina phaseolina</u>	marchitez	Mich (134, 135)
--------------------------------	-----------	-----------------

V i r u s

Virus del mosaico del pepino (cucumber mosaic virus)	mosaico	Mich (12)
Virus del mosaico de la sandía (watermelon mosaic virus)	mosaico	Mor (91, 92) s/d (15)

EXPLICACION DE LA TABLA XXXI. LISTADO DE FITOPATO-
GENOS EN ARREGLO TAXONOMICO, Y HOSPEDANTES EN QUE
HAN SIDO REGISTRADOS

Las referencias consultadas para establecer el arreglo taxonómico son: Ulloa y Hanlin (1978), para los hongos; Thorne (1961), con modificaciones de Golden (1971), para los nemátodos; Matthews (1981), y Van Regenmortel (1982), para los virus, y Buchanan et al., (1981) para las bacterias.

Para la sección de los hongos se siguió el esquema general de clasificación de Ulloa y Hanlin (1978), los demás géneros que no mencionan dichos autores, fueron ubicados por consulta bibliográfica (Ainsworth, 1973), bajo la dirección del primer autor.

En cuanto a los nemátodos, las subfamilias de la familia Tylenchidae que fueron introducidas por Golden, se marcan con un signo negativo (-) colocado a la izquierda de las mismas.

Para los virus se mencionan sólo los grupos sin ningún otro taxón, ya que el Comité Internacional de Taxonomía en Virus (I.C.T.V.) no los ha aceptado oficialmente. La mayoría de los virus reportados en este trabajo se han colocado dentro de los 26 grupos reconocidos oficialmente; no obstante, aquellos que no aparecen en las listas correspondientes a los grupos antes citados, se han agrupado bajo el encabezado de "sin grupo". Se ha tratado de dar el nombre del virus tanto en español como el correspondiente en inglés, aunque se han dejado con el nombre en español aquellos cuyas citas bibliográficas sólo los mencionan de esta manera, y no se ha encontrado el correspondiente en inglés.

Sólo para el caso de las bacterias, se han escrito los nombres de los taxa debido a que estos son poco usuales y podrían causar confusión.

La tabla XXXI consta de un listado de fitopatógenos en orden taxonómico, en la secuencia: hongos, nemátodos, virus y bacterias; a la

derecha de éstos se dan los hospedantes que se registran en este catálogo; se han subrayado los cultivos agrícolas en los que estos patógenos suelen ser importantes. Al final de cada grupo taxonómico se agrega un listado con el subtítulo: "Otros patógenos importantes o de reciente detección (datos bibliográficos)", que siguen el esquema anterior.

T A B L A XXXI

LISTADO DE FITOPATOGENOS EN ARREGLO TAXONOMICO Y HOSPEDANTES EN QUE HAN SIDO REGISTRADOS

clasificación del agente causal	hospedantes
H o n g o s	
Fungi	
Mycomycota	
Plasmodiophoromycetes	
Plasmodiophorales	
Plasmodiophoraceae	
<u>Spongospora</u>	papa
Eumycota	
Phycomycotina	
Chytridiomycetes	
Chytridiales	
<u>Physoderma</u>	maíz
Oomycetes	
Peronosporales	
Pythiaceae	
<u>Phytophthora</u>	<u>aguacatero</u> , caña de azúcar, cebolla, <u>cocotero</u> , <u>chile</u> , frijol, guayabo, <u>limonero</u> , manzano, mango, <u>naranzo</u> , <u>papa</u> , papayo, maíz, <u>sorgo</u> , <u>tomate</u> , vid
<u>Pythium</u>	aguacatero, algodónero, cafeto, chile, frijol, maíz, sorgo

Tabla XXXI (continuación)

Peronosporaceae	
<u>Peronospora</u>	cebolla
<u>Peronosclerospora</u>	<u>maíz, sorgo</u>
<u>Plasmopara</u>	<u>vid</u>
<u>Pseudoperonospora</u>	<u>melón</u>
<u>Sclerospora</u>	<u>maíz, sorgo</u>
<u>Sclerophthora</u>	<u>maíz, sorgo</u>
Zygomycetes	
Mucorales	
Mucoracéae	
<u>Rhizopus</u>	aguacatero, arroz, cebolla, chile, duraznero, frijol, maíz, manzano, papa, papayo, sorgo, trigo, tomate, algodonero
Deuteromycotina	
Hyphomycetes	
Moniliales	
Agonomycetaceae	
<u>Rhizoctonia</u>	aguacatero, ajo, algodón, arroz, cafeto, caña de azúcar, cebolla, <u>chile</u> , duraznero, <u>fresa</u> , <u>frijol</u> , limonero, maíz, manzano, mango, naranjo, nogal, papayo, papa, peral, plátano, soya, tomate, vid
<u>Sclerotium</u>	ajo, cebolla, chile, duraznero, frijol, papa

Tabla XXXI (continuación)

Moniliaceae

Acrosporium

(=Cidium)

Aspergillus

Botrytis

Cephalosporium

Cephalothecium

Fusicladium

Penicillium

Phymatotricopsis

(=Phymatotrichum)

Piricularia

Trichothecium

Verticillium

Dematiaceae

Alternaria

aguacatero, chile, limonero,
mango, melón, naranjo, papayo,
vid

ajo, algodónero, arroz, cafeto,
duraznero, frijol, limonero,
maíz, papa, plátano, sorgo,
soya, trigo, vid

cebolla, chile, fresa, frijol,
tomate, vid

maíz

aguacatero

manzano, peral

aguacatero, ajo, algodónero,
arroz, cebolla, chile, frijol,
guayabo, limonero, manzano, maíz,
naranja, papa, soya, peral, vid
aguacatero, algodónero, durazne-
ro, frijol, guayabo, mango, man-
zano, nogal, papa, peral, vid
arroz

aguacatero

aguacatero, chile, duraznero,
fresa, frijol, guayabo, jitoma-
te, maíz, manzano, mango,
naranja, nogal, papa, soya, vid

aguacatero, ajo, algodónero,
arroz, cafeto, caña de azúcar,
cocotero, chile, duraznero, fresa,
frijol, guayabo, limonero,
maíz, mango, manzano, melón,
naranja, nogal, papa, papayo,

Tabla XXXI (continuación)

Cercospora

plátano, peral, sorgo, soya, tomate,
vid

aguacatero, algodonero, arroz, cafe-
to, cebolla, chile, duraznero, fri-
jol, fresa, manzano, maiz, mango,
naranja, nogal, melón, papayo, plá-
tano, papa, sorgo, soya, tomate

Cladosporium

aguacatero, algodonero, arroz, chile,
duraznero, frijol, fresa, limonero,
maiz, manzano, melón, naranja, nogal,
papayo, peral, sorgo, trigo, tomate,
vid

Clasterosporium

duraznero

Curvularia

aguacatero, ajo, algodonero, arroz,
caña de azúcar, cocotero, chile, maiz,
sorgo, trigo,

Cordana

plátano

Daightoniella

plátano

Fumago

aguacatero, mango

Helminthosporium

aguacatero, ajo, algodonero, arroz,
caña de azúcar, cocotero, chile, fri-
jol, guayabo, maiz, mango, sorgo,
soya, tomate, trigo

Heterosporium

trigo

Macrosporium

chile

Nigrospora

maiz

Stemphylium

aguacatero, ajo, cebolla, chile, fre-
sa, manzano, trigo, tomate,

Triposporium

cafeto, mango, naranja

Ustilaginoidea

maiz

Tabla XXXI (continuación)

Stilbellaceae	
(=Stilbaceae)	
<u>Isariopsis</u>	frijol
<u>Stilbum</u>	cafeto
Tuberculariaceae	
<u>Epicoccum</u>	maíz, trigo
<u>Fusarium</u>	aguacatero, ajo, algodónero, <u>arroz</u> , <u>caña de azúcar</u> , cacaotero, cafeto, cebolla, cocotero, chile, duraznero, <u>fresa</u> , frijol, guayabo, limonero, <u>maíz</u> , <u>mango</u> , manzano, melón, nogal, papa, plátano, peral, sorgo, soya, tomate, trigo, vid
<u>Kebatiella</u>	maíz
<u>Pucciniopsis</u>	papayo
Coelomycetes	
Melanconiales	
Melanconiaceae	
<u>Colletotrichum</u>	<u>aguacatero</u> , algodónero, cafeto, <u>caña de azúcar</u> , cacaotero, cocote- ro, <u>chile</u> , duraznero, <u>fresa</u> , <u>frijol</u> , <u>guayabo</u> , <u>limonero</u> , maíz, mango, man- zano, melón, naranjo, nogal, papa, papayo, peral, plátano, <u>sorgo</u> , <u>toma</u> <u>te</u> , vid
<u>Corynesum</u>	duraznero
<u>Entomosporium</u>	manzano, peral

Tabla XXXI (continuación)

<u>Gloeosporium</u>	aguacatero, cafeto, cocotero, chile, <u>guayabo</u> , limonero, mango, manzano, sorgo
<u>Maresonina</u>	fresa
<u>Pestalotia</u>	aguacatero, cocotero, guayabo
	mango, nogal, vid
<u>Sphaeloma</u>	aguacate, guayabo, limonero, mango, naranjo
Sphaeropsidales	
Sphaeropsidaceae	
<u>Ascochyta</u>	manzano, sorgo
<u>Botryodiplodia</u>	cocotero, mango
<u>Coniothyrium</u>	manzano
<u>Cytospora</u>	duraznero, manzano, peral
<u>Diplodia</u>	aguacatero, ajo, duraznero, guayabo, limonero, maíz, mango, manzano, vid
	aguacate, mango
<u>Dothiorella</u>	cafeto
<u>Fusicoccum</u>	mango, sorgo
<u>Macrophoma</u>	frijol, maíz, melón, soya
<u>Macrophomina</u>	<u>cafeto</u> , duraznero, fresa, frijol, guayabo, maíz, mango, manzano, papa, papayo, peral, vid
<u>Phoma</u>	limonero, manzano, naranjo, nogal
<u>Phomopsis</u>	aguacatero, cafeto, caña de azúcar, cebolla, duraznero, fresa, maíz, mango, manzano, nogal, papayo, peral, tomate
<u>Phyllosticta</u>	aguacatero, maíz, sorgo
<u>Septoria</u>	

Tabla XXXI (continuación)

<u>Sphaeropsis</u>	mango, manzano, naranjo
Ascomycotina	
Hemiascomycetes	
Taphrinales	
Taphrinaceae	
<u>Taphrina</u>	<u>duraznero</u> , peral
Euascomycetes	
Erysiphales	
Erysiphaceae	
<u>Erysiphe</u>	frijol, <u>melón</u>
<u>Podosphaera</u>	durazno, <u>mango</u> , manzano, peral
<u>Sphaerotheca</u>	<u>duraznero</u>
<u>Uncinula</u>	<u>vid</u>
Meliolales	
Meliolaceae	
<u>Meliola</u>	papayo
Xylariales	
(=Sphaeriales)	
Phyllachoraceae	
<u>Ceratostomella</u>	cocotero
<u>Phyllachora</u>	aguacatero, maíz
<u>Physalospora</u>	manzano
<u>Roellinia</u>	cafeto, <u>duraznero</u> , mango, manzano, naranjo
Diaporthales	
Diaporthaceae	
<u>Diaporthe</u>	limonero, mango, naranjo
<u>Glomerella</u>	<u>aguacatero</u> , cafeto, <u>duraznero</u> , manzano, mango, papayo, peral

Tabla XXXI (continuación)

<u>Gnomonia</u>	nogal
Hypocreales	
Hypocreaceae	
<u>Gibberella</u>	cafeto, <u>maíz</u> , nogal
<u>Nectria</u>	aguacatero, manzano, peral
Clavicipitales	
Clavicipitaceae	
<u>Claviceps</u>	<u>maíz</u>
Discomycetidae	
Helotiales	
Sclerotiniaceae	
<u>Monilinia</u>	aguacatero, duraznero, manzano
<u>Sclerotinia</u>	frijol
Loculoascomycetes	
Myriangiales	
Myriangiaceae	
<u>Elsinoe</u>	<u>limonero</u> , <u>mango</u> , <u>naranja</u> , <u>vid</u>
Pleosporales	
Venturiaceae	
<u>Apiosporina</u>	duraznero
(= <u>Dibotryon</u>)	
<u>Venturia</u>	<u>manzano</u> , peral
Dothideales	
Dothideaceae	
<u>Mycosphaerella</u>	aguacatero, fresa, frijol, naranja, papayo, plátano

Tabla XXXI (continuación)

<u>Plowrightia</u>	manzano
Capnodiaceae	
<u>Capnodium</u>	aguacatero, cafeto, guayabo, limonero, mango, naranjo
Hemisphaeriales	
Microthyriaceae	
<u>Asterina</u>	papayo
Basidiomycotina	
Heterobasidiomycetes	
Uredinales	
Pucciniaceae	
<u>Gymnosporangium</u>	manzano
<u>Hemileia</u>	<u>cafeto</u>
<u>Puccinia</u>	algodonero, caña de azúcar, cebolla, maíz, sorgo, <u>trigo</u>
<u>Tranzschelia</u>	duraznero
<u>Uromyces</u>	<u>frijol</u>
Ustilaginales	
Ustilaginaceae	
<u>Ustilago</u>	arroz, caña de azúcar, <u>maíz</u> , sorgo, trigo
<u>Sphacelotheca</u>	<u>maíz</u> , sorgo
Tilletiaceae	
<u>Neovossia</u>	<u>trigo</u>
<u>Tilletia</u>	arroz
Tremellales	
Septobasidiaceae	
<u>Septobasidium</u>	limonero, mango, naranjo

Tabla XXXI (continuación)

Holobasidiomycetes

Hymenomycetidae

Agaricales

Tricholomataceae

Armillariella

(=Armillaria)

aguacatero, cocotero, duraz-
nero, manzano, nogal, peral
vid

Aphylliphorales

Telephoraceae

Ceratobasidium

(=Koleroga)

Corticium

Thanatephorus

cafeto

cacaotero, cafeto, maíz, manza-
no, mango
cocotero

Polyporaceae

Polyporus

manzano, mango

Agaricaceae

Mycena

Omphalia

cafeto

cafeto

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Fungi

Euycota

Phycomycotina

Oomycetes

Peronosporales

Pythiaceae

Phytophthora infestans

fresa

Tabla XXXI (continuación)

<u>Phytophthora palmivora</u>	cacao
<u>Pythium</u>	fresa
Peronosporaceae	
<u>Peronospora manchurica</u>	soya
Deuteromycotina	
Hyphomycetes	
Moniliales	
Moniliaceae	
<u>Oidiopsis taurica</u>	jitomate
<u>Verticillium albo-atrum</u>	algodonero
<u>Verticillium dahliae</u>	algodonero
Dematiaceae	
<u>Coryneospora casseicola</u>	soya
Sphaeropsidales	
Sphaeropsidaceae	
<u>Botryodiplodia</u>	cacaotero
<u>Macrophomina phaseolina</u>	melón
Ascomycotina	
Euscomycetes	
Erysiphales	
Erysiphaceae	
<u>Sphaerotheca</u>	fresa
Xylariales	
(-Sphaeriales)	
Phyllacoraceae	
<u>Rosellinia</u>	cacaotero
<u>Eurypa armenicae</u>	vid

Tabla XXXI (continuación)

Plectomycetidae

Microascales

Ophiomataceae

Ceratocystis fimbriata

cacaotero

Hypocreales

Hypocreaceae

Calonectria rigidiscula

cacaotero

Gibberella moniliformis

caña de azúcar

Basidiomycotina

Holobasidiomycetes

Hymenomycetidae

Aphyllporales

Thelephoraceae

Thanatephorus cucumeris

frijol

Polyporaceae

Poria

manzano

Ganoderma lucidum

vid

Nemátodos

Nemata

Secernentea

(=Phasmidia)

Tylenchida

Tylenchoidea

Tylenchidae

Tylenchinae

Anguina

trigo

Tabla XXXI (continuación)

<u>Ditylenchus</u>	aguacatero, <u>ajo</u> , cebolla, chile, papa, trigo, vid
Trophorinae	
<u>Trophurus</u>	naranja
Tylenchorhynchidae	
Tylenchorhynchinae	
<u>Tylenchorhynchus</u>	arroz, mango, melón, sorgo
Hoplolaimidae	
Hoplolaiminae	
<u>Hoplolaimus</u>	aguacatero, chile, maíz, man- zano, melón, soya, sorgo, papa
(-) Rotylenchinae	
<u>Helicotylenchus</u>	aguacatero, arroz, chile, fre- sa, frijol, guayabo, mango, melón, papa, tomate, vid
(-) Rotylenchulinae	
<u>Rotylenchus</u>	mango, tomate
Pratylenchidae	
Pratylenchinae	
<u>Pratylenchus</u>	aguacatero, arroz, <u>cafeto</u> , cebolla, chile, duraznero, frijol, guayabo, maíz, manza- no, mango, melón, nogal, papa, papayo, soya, sorgo, trigo, tomate, vid
(-) Radophulinae	
<u>Radopholus</u>	<u>plátano</u>
<u>Hirschmaniella</u>	<u>arroz</u>

Tabla XXXI (continuación)

(-) Nacobbinæ	
<u>Nacobbus</u>	chile, frijol, tomate
Heteroderidae	
(-) Heteroderinæ	
<u>Globodera</u>	papa
(-) Meloidogynidae	
Meloidogyninæ	
<u>Meloidogyne</u>	aguacatero, arroz, cafeto, chile, duraznero, <u>frijol</u> , guayabo, maíz, manzano, <u>melón</u> , naranjo, nogal, <u>papa</u> , papayo, tomate, vid
Criconeematidae	
Criconeematinae	
<u>Criconema</u>	aguacatero
<u>Criconemoides</u>	aguacatero, cafeto, chile, duraznero, frijol, guayabo, limonero, maíz, manzano, mango, melón, nogal, papa, papayo, tomate, vid
<u>Hemicriconemoides</u>	mango
Paratylenchinae	
<u>Paratylenchus</u>	chile, duraznero, frijol, naranjo, nogal, papa, peral, soya, sorgo, vid
Tylenchulidae	
Tylenchulinae	
<u>Tylenchulus</u>	<u>limonero</u>

Tabla XXXI (continuación)

Aphelenchoidea	
Aphelenchidae	
Aphelenchinae	
<u>Aphelenchus</u>	arroz, cebolla, manzano
Aphelenchoidinae	
<u>Aphelenchoides</u>	arroz, ajo, cebolla, fresa, trigo
Rhadinaphelenchinae	
<u>Radinaphelenchus</u>	<u>cocotero</u>
Adenophorea	
(=Aphasmidia)	
Dorylaimida	
Dorylaimoidea	
Longidoridae	
Longidorinae	
<u>Longidorus</u>	mango, papa
<u>Xiphinema</u>	papa, vid, guayabo, mango, naranja
Diphtherophoroidea	
Trichodoridae	
Trichodorinae	
<u>Trichodorus</u>	arroz, aguacatero, guayabo, papa

Tabla XXXI (continuación)

V i r u s

Grupo Tobamovirus

Virus del mosaico del tabaco (tobacco mosaic virus)	tomate
--	--------

Grupo Potexvirus

Virus X de la papa (potato virus X)	papa
--	------

Grupo Potyvirus

Virus del mosaico común del frijol (bean common mosaic virus)	frijol
--	--------

Virus de la mancha anular del papayo (papaya ring-spot virus)	papayo
--	--------

Virus del mosaico de la caña de azúcar (sugar-cane mosaic virus)	caña de azúcar
---	----------------

Virus del jaspeado del tabaco (tobacco etch virus)	tomate, chile
---	---------------

Grupo Tombusvirus

Virus del enanismo arbustivo del jitomate (tomato bushy stunt virus)	jitomate
---	----------

Grupo Comovirus

Virus del mosaico de la calabaza (squash mosaic virus)	melón
---	-------

Tabla XXXI (continuación)

Grupo Geminivirus

Virus del rizado apical del tomate (tomato curly-top virus)	tomate
--	--------

Sin grupo

Virus del rayado fino del maíz (maize rayado fino virus)	maíz
---	------

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Grupo Tobamovirus

Virus del mosaico del tabaco (tobacco mosaic virus)	chile
--	-------

Grupo Potexvirus

Virus del mosaico del pepino (pepino mosaic virus)	chile
---	-------

Grupo Potyvirus

Virus del mosaico y enanismo del maíz (maize dwarf mosaic virus)	sorgo
Virus del enrollamiento de la hoja de la vid (grapevine leafroll virus)	vid
Virus del mosaico de la sandía (watermelon mosaic virus)	melón

Tabla XXXI (continuación)

Grupo Clasterovirus

Virus de la tristeza de los cítricos cítricos
(citrus tristeza virus)

Grupo Luteovirus

Virus del enrollamiento de la hoja de la papa papa
(potato leafroll virus)

Grupo Tombusvirus

Virus de la mancha anular del clavel peral
(carnation ring-spot virus)

Grupo Nepovirus

Virus de la mancha anular del tabaco soya
(tobacco ring-spot virus)

Virus de la hoja de abanico de la vid vid
(grapevine fanleaf virus)

Grupo Comovirus

Virus del mosaico severo del frijol frijol
(cowpea severe mosaic virus)

Grupo Cucumovirus

Virus del mosaico del pepin melón
(cucumber mosaic virus)

Tabla XXXI (continuación)

Grupo Rhabdovirus

Virus del mosaico del maíz
(maize mosaic virus)

Grupo Geminivirus

Virus del mosaico dorado del frijol frijol
(bean golden mosaic virus)

Sin grupo

Virus de la hoja blanca del arroz arroz
Virus del amarillamiento intervenal de la cítricos
hoja de los cítricos
Virus del perforado de la hoja de jitomate jitomate
Virus del chino del jitomate jitomate
Virus del permanente en jitomate jitomate
(tomato yellow top virus)
Psorosis o scarly back cítricos
Xiloporosis cítricos

V i r o i d e s

Viroide mancha de sol aguacatero
(sun blotch-viroid)
Viroide del exocortis cítricos
Viroide planta macho del jitomate jitomate

Causas desconocidas

amachamiento naranjo
planta atigrada chile

Tabla XXXI (continuación)

Bacterias

Reino Procariontae

Division I Procariontes indiferentes a la luz

Clase I Bacterias

Grupo I Cocos y bacilos aerobios Gram negativos

Familia Pseudomonadaceae

Género Pseudomonas

chile, durezno, frijol, maíz
melón, papa, papayo, peral,
plátano, sorgo

Xanthomonas

aguacate, algodón, chile,
duraznero, fresa, frijol,
limón, maíz, nogal, tomate,
trigo, sorgo

Familia Rizobiaceae

Agrobacterium

duraznero, manzano, vid

Grupo II Bacilos facultativos anaerobios Gram negativos

Familia Enterobacteriaceae

Erwinia

aguacatero, ajo, cebolla,
chile, duraznero, fresa, maíz
manzano, papa, peral, plátano,
tomate

Grupo III Actinomicetes y organismos relacionados

Grupo de bacterias Coryneformes

Corynebacterium

frijol

Familia Streptomycetaceae

Streptomyces

papa

Tabla XXXI (continuación)

Clase Mollicutes

Orden Mycoplasmatales

Familia Mycoplasmataceae

Género Mycoplasma

cocotero, maíz

Otros patógenos importantes o de reciente detección
(datos bibliográficos)

Procariotae

Procariotes indiferentes a la luz ("escotobacterias")

Bacterias

Cocos y bacilos Gram negativos

Pseudomonadaceae

Pseudomonas rubrilineans

caña de azúcar

Xanthomonas oryzae

arroz

Xanthomonas

aguacatero

Bacillariaceae

Bacillus subtilis

soya

Actinomycetes y organismos relacionados

Grupo de bacterias Coryneformes

Corynebacterium michiganensis

jitomate

Clase II Rickettsias

Rickettsiales

Rickettsiaceae

Rickettsia

vid

Tabla XXXI (continuación)

Mollicutes

Mycoplasmatales

Mycoplasmataceae

Mycoplasma

caña de azúcar

LISTADO DE PATOGENOS CITADOS EN LAS TABLAS I-XXX

H o n g o s

Acrosporium Nees ex Gray
 (=Oidium Link ex Fr.)
Alternaria Ness ex Wallr.
Apiosporina Petrak
 (=Dibotryon Theiss & Syd.)
Armillaria (Fr.) Kummer
Ascochyta Lib.
Aspergillus Mich. ex Fr.
Alternaria Lév.
Botryodiplodia Sacc.
Botrytis Pers. ex Fr.
Capnodium Mont.
Cephalosporium Corda
 (=Trichothecium Link ex Fr.)
Ceroospora Fres.
C. musae Zimm
C. fijiensis var. diformis
Ceratostomella Sacc. ex Hohnel
Cladsporium Link ex Fr.
Clasterosporium Schw.
Claviceps Tul.
Colletotrichum Corda
Coniothyrium Corda
Cordana Preuss ex Sacc.
Corticium Fr.
Coryneum Nees ex Fr.
Curvularia Boedijn
Cytospora Ehrenb.
Deightoniella Hughes
Diaporthe Nits
Diplodia Fr.
Dothiorella Sacc.
Elsinoe Racib

Erysiphe Hedw. f. ex fr.
Entomosporium Lév.
Epicoccum Link ex Wallr.
Fumago Pers. ex Sacc.
Fusarium Link
Fusicladium Bon.
Fusicoccum Corda
Gibberella Sacc.
Gloeosporium Desm. & Mont.
Glomerella Schrenk & Spaunding
Gnomonia Ces. & Not.
Gymnosporangium Pers.
Helminthosporium Link ex Fr.
Hemileia vastatrix Berk & Br.
Heterosporium Klotzsch. ex Cooke
Isariopsis Fres.
Kabatiella Bubak
Koleroga Donk
Macrophoma (Sacc.) Berl & Vogl.
(=Botryodiplodia Sacc.)
Macrophomina Petrak
Macrosporium Fr.
Marssonina Mang.
Meliola Fr.
Monilinia Honey
Mycena (Pers. ex Fr.) Gray
(=Omphalia (Fr.) Kummer)
M. citricolor Berk & Curt
Mycosphaerella Johanson
M. musicola Leach
(=Ceroospora musae Zimm.)
M. fijiensis var. diformis
Nectria Fr.
Neovossia indica (Mitra) Mundcor
Nigrospora Zimm.
Omphalia Kummer
Penicillium Link ex Fr.

Peronosclerospora Ito.
Peronospora Corda
Pestalotia de Not
Phoma Sacc.
Phomopsis Sacc.
Phyllachora Nits
Phyllosticta Pers. ex Desm.
Phymatotrichopsis (Duggar) Henneb
(=Phymatotrichum Bon.)
Phytophthora de Bary
Physalospora Niessl.
Physoderma Wallr.
Pyricularia Sacc.
Plasmopara Schroet.
Plowrightia Sacc.
Podosphaera Kunsé ex Lév.
Polyporus Mich. ex Fr.
Pseudoperonospora Roslavtsev
Puccinia Pers.
P. melanocephala Syd.
P. graminis Pers. var. tritici Erikss et Henn
Pucciniopsis Speg.
Pythium Pringsh.
Rhizoctonia D. C. ex Fr.
Rhizopus Ehrenb. ex Corda
Rosellinia de Not
Scleorospora Schraet.
Sclerotinia Euckel
Sclerotium Tode ex Fr.
Sclerophthora Thum, Shaw & Narasimham
Septobasidium Pat.
Septoria Sacc.
Sphaeloma de Bary
Sphaelotheca de Bary
S. reiliana (Kuehn) Clint
Sphaeropsis Sacc.

Sphaerotheca Lév.
Spongospora Bruchrst
Stemphylium Wallr.
Stilbum Tode ex Fr.
Taphrina Fr.
T. deformans (Berk) Tul.
Thanatephorus Donk
Tilletia Tul.
Tranzchelia Arth.
Trichotecium Link ex Fr.
Triposporium Corda
Uncinula Lév.
Uromyces Link
Ustilago (Pers.) Roussel
U. scitaminea Sydow
U. tritici (Pers.) Rostr.
U. maydis (D.C.) Corda
Ustilaginoidea Bref.
Venturia Sacc.
V. inaequalis (Cooke) Wint
Verticillium Ness ex Wallr.

N e m á t o d o s

Anguina tritici Steimb
Aphelenchoides Fischer
A. fragariae Ritzema Bos
Aphelenchus Bastian
Criconema Hofmanne & Menzel
Criconemoides Taylor
Ditylenchus Filipjev
Globodera (Skarbilovich) Mulvey Stone
G. rostochiensis Woll
Helicotylenchus Steiner
Hemicriconemoides Chitwood, Biochfield

Hirschmanniella Luc & Goodey
Hoplolaimus Daday
Longidorus Micoletzky
Macroposthonia de Man
Meloidogyne Gold.
Nacobbus (Thorne) Thorne & Allen
Nematosiconema de Gtixe & Loof
Paratylenchus Micoletzky
Pratylenchus Filipjev
Psilenchus de Man
Rhadinaphelenchus J. B. Goodey
Radophults Thorne
R. similis Cobb
Rotylenchus Filipjev
Trichodorus Cobb
Trophurus Loof
Tylenchorhynchus Cobb
Tylenchulus Cobb
T. semipenetrans Cobb
Xiphinema Cobb

V i r u s

Virus del enanismo arbustivo del tomate
(tomato bushy stunt)
Virus del jaspeado del tabaco (en chile y tomate)
(tobacco etc virus)
Virus de la mancha anular del papayo
(papaya ring-spot virus)
Virus del mosaico de la calabaza (en melón)
(squash mosaic virus)
Virus del mosaico de la caña de azúcar
(sugar-cane mosaic virus)
Virus del mosaico común del frijol
(bean commun mosaic virus)

Virus del mosaico del tabaco (en tomate)
(tobacco mosaic virus)
Virus del rayado fino del maíz
(maize streak fine virus)
Virus del rizado apical del tomate
(tomato curly top virus)
Virus X de la papa
(potato virus X)

Mycoplasmas

Organismo tipo micoplasma (en cootero)

Bacterias

Agrobacterium Conn.

A. tumefaciens (E. F. Sm. & Towns) Conn

Corynebacterium Lehmann and Newman

Erwinia (Smith) Dye

E. amylovora Burr. Winslow et al.

Pseudomonas Migula

Streptomyces Waksman & Herring

Xanthomonas Dawson

X. campestris pv. translucens (Jones, Johnson & Raddy) Dawson

X. campestris pv. citri (Hesse) Dawson

ABREVIATURAS EMPLEADAS EN ESTE CATALOGO.
CORRESPONDIENTES A LOS ESTADOS DE LA
REPUBLICA MEXICANA

Ags= Aguascalientes	Mor= Morelos
BCN= Baja California Norte	Nay= Nayarit
BCS= Baja California Sur	NL= Nuevo León
Cam= Campeche	Oax= Oaxaca
Chih= Chihuahua	Pue= Puebla
Chis= Chiapas	Qro= Querétaro
Coah= Coahuila	QR= Quintana Roo
Col= Colima	Sin= Sinaloa
DF= Distrito Federal	SLP= San Luis Potosí
Dgo= Durango	Son= Sonora
Gro= Guerrero	Tab= Tabasco
Gto= Guanajuato	Tam= Tamaulipas
Hgo= Hidalgo	Tlax= Tlaxcala
Jal= Jalisco	Ver= Veracruz
Méx= México	Yuc= Yucatán
Mich= Michoacán	Zac= Zacatecas

B I B L I O G R A F I A

1. Ainsworth, G. C., Bisby, G. R. 1967. Dictionary of the Fungi. 3a. ed. Commonwealth Mycological Institute. Kew, Surrey, 547 p.
2. Ainsworth, G. C., F. K. Sparrow y A. S. Sussman (editores). 1973. The Fungi and Advanced Treatise. Vol. IV. A Taxonomic review with keys: Ascomycetes and Fungi Imperfecti. Academic Press, N. Y.
3. Aguilar, H. y R. Moreno. 1970. "Influencia del calendario y del nivel de fertilización nitrogenada sobre el número de plantas atacadas por Verticillium albo-atrum, en el cultivo del algodón en la Comarca Lagunera. En: Resúmenes del VI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Chapingo, Méx., p. 8-9.
4. Anónimo. 1930. Principales plagas y enfermedades de los cultivos en la República Mexicana, incluyendo las más importantes de los Estados Unidos de Norte América. Oficina Federal de Defensa Agrícola, México, D.F.
5. Anónimo. 1958. Lista de las principales plagas y enfermedades de los cultivos de México. 2a. ed. Dirección General de Defensa Agrícola, México, D.F.
6. Anónimo. 1976. Primer catálogo de enfermedades de plantas mexicanas. Fitófilo 29 (71): 169
7. Bailón, G. H. y V. Díaz. 1984. Efecto de la fecha de trasplante en la incidencia del virus del chino del jitomate Lycopersicon esculentum Mill. bajo condiciones de riego (1981-82) en Zacatepec, Mor. En: Resúmenes del

XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Méx.
Fit., San Luis Potosí, S.L.P. p. 37.

8. Bailey de I, A.M. y R. García. 1978. Algunos organismos antagonicos a Phytophthora palmivora, causantes de la pudrición negra del cacao. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor., p. 12.
9. Balandrano C, O. 1951. Enfermedades que se identificaron durante 1950-1951 en la Dirección General de Defensa Agrícola. Fitófilo 5 (3): 41-46.
10. Barnett, H.L. y Hunter, B. B. 1972. Illustrated Genera of imperfect fungi. 3a. ed. Burgess Publishing Company, 241 p.
11. Becerra, E. N. y M. A. Rocha. 1982. Ensayo de productos para el control de la mancha negra (Phytophthora palmivora (Bult.) del cacao (Theobroma cacao L.) en Tabasco, México. En: Resúmenes del X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
12. Bolívar, D. y A. Pedroza. 1980. Mosaico del melón en el valle de Apatzingán, Mich. En: Resúmenes del IX Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Michacán, p. 13.
13. Buchanan, R. E. y N. E. Gibbons. 1974. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 8th. ed. Williams and Wilkins Company, Baltimore, 1,268 p.
14. Cárdenas, M. R. y G. E. Gálvez. 1978. Concentración del virus del mosaico dorado del frijol (BGMV) en variedades susceptibles de frijol (Phaseolus vulgaris L.) y

sus relaciones con algunos órganos de la planta. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor., p. 92-93.

15. Cárdenas, E. y J. Galindo. 1980. Localización y estructura de las inclusiones producidas por el virus del mosaico de la sandía en algunas cucurbitáceas. En: Resúmenes del IX Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Michoacán, p. 1.
16. Cárdenas, E. y D. Téliz. 1982. Histopatología de dos cultivos de vid (Cardinal y Salvador) y un híbrido (LN-33) con la corteza corchosa. Cartel 1 del X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
17. Castaños, C. 1958. Reporte sobre los problemas que originan los nemátodos que atacan al algodón en el Valle de Mexicali. En: Memoria del Primer Congreso Nacional de Entomología y Fitopatología, México. Ed. Esc. Nac. Agr. y Colegio de Post-Graduados. p. 368-381.
18. Castrejón, A. 1978. Identificación de razas fisiológicas de Verticillium dahliae Kleb. en la Comarca Lagunera. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor., p. 73-75.
19. Castrejón, A. y R. Quirarte. 1978. Protección del algodoneró al ataque de Verticillium dahlie por una raza atenuada del mismo hongo. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor. p. 67-69.
20. Castelum, F. y M.A. Sánchez. 1982. Patogenicidad de algunos aislamientos de Corynespora casseicola (Berk & Curt.) Wei en diferentes hospedantes. En: Resúmenes del X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
21. Cervantes, C. 1976. Determinación de hospedantes alternantes de Verticillium dahlie en la Comarca Lagunera. En:

Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit.

22. Contreras L, A. y M. Márquez. 1974. Incidencia de la roya *Uromyces phaseoli* var. *typica* Arth. y de la mustia hilachosa *Thanatephorus cucumeris* (Frank Donk.) y su relación con los factores climáticos en la región de La Chontalpa, Tabasco. En: Resúmenes del IX Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin., Cd. México, p. 21
23. Cruz, P. 1976. Estudio de hongos fitopatógenos en fresa cosechada. En: Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit.
24. Cruz, P. 1977. Estudio de hongos fitopatógenos en fresa cosechada. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Ed. Esc. Nac. Agr. y Col. Post-Grad., Chapingo, Méx. p. 69-70.
25. Chan, R. D., M. Márquez, A. Estrada. 1980. Respuestas de cinco variedades de frijol común a las infecciones de la mustia hilachosa (*Thanatephorus cucumeris* (Frank Donk.) en La Chontalpa, Tabasco. En: Resúmenes del IX Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Michoacán, p. 17.
26. Cristie, R. 1979. Nemátodos de los Vegetales, su Ecología y Control. Ed. Limusa, S. A., México, D.F., p. 11-13, 275 p.
27. Delgado, J. 1985. Enfermedades del cacao. Apuntes del primer taller de fitopatología tropical. Soc. Mex. Fit.; Centro Regional de Estudios y Capacitación en la investigación y Desarrollo Agrícola del Trópico Húmedo. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Colegio de Post-Graduados, del 22 al 27 de julio, Veracruz, p. 61 -73.

28. Dirección General de Sanidad Vegetal (SARVH). Datos de Archivo del Depto. de Fitopatología y Nematología, 1977-1984.
29. Díaz, L. 1982. Evaluación de variedades y líneas avanzadas de frijol (Phaseolus vulgaris L.) al ataque del complejo antracnosis Colletotrichum lindemuthiarum (Sacc. & Cav.) Briosi & Cav, en la Mesa Central. En: Resúmen 85. X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
30. Escamilla, J.G. 1976. Importancia de las plagas y enfermedades y su control en el cultivo del cacao. En: Memoria del IV Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit. Veracruz, p. 295-301.
31. Escalante, P. R. 1982. Evaluación de la resistencia a Ceratocystis fimbriata en los principales tipos de cacao cultivados en el Estado de Tabasco, México. En: Resúmen 139. X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
32. Félix R. y M.A. Sánchez. 1982. "Patogenicidad de algunos aislamientos de Corynespora cassicola (Berk & Curt.) Wie en diferentes hospedantes. En: Resúmen 58. X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
33. Flores, S. 1933. Introducción al tema sobre enfermedades de la caña de azúcar. En: Memoria del X Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit. Jalapa, Ver. p. 167.
34. Frías, G. A. 1980. Densidad de inóculo de Phytophthora palmivora en el suelo y su relación con la epidemia de la

podrición negra de la mazorca del cacao en condiciones naturales y bajo distintos tratamientos biológicos y culturales. En: Resúmenes del IX Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Michoacán, p. 3.

35. Frías, G. A. 1982. La microbiología del suelo y su relación con la densidad de inóculo de Phytophthora palmivora, agente causal de la pudrición negra de la mazorca del cacao. En: Resumen 79. X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
36. Frías, G. A. y R. García. 1978. Eficacia de algunos microorganismos antagónicos a P. palmivora (Bult) en el control de la pudrición negra de la mazorca del cacao. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor. p. 12-14.
37. Fucikovsky, L. 1978. Nuevos hospedantes de Whetzelinia sclerotiorum y Sclerotium rolfsii en Sinaloa. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor. p. 9-10.
38. Fuentes, G. 1974. Revisión de las enfermedades causadas por virus y bacterias en cultivos hortícolas en México. En: Memorias del II Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Mazatlán, Sin., p. 83-98.
39. Galindo J. y R. Rodríguez. 1978. Rectificación del agente causal de la planta macho del jitomate. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor. p. 110-111.

40. García, M. 1967. Principales enfermedades de los cultivos en la República Mexicana y sus agentes causales. Fitófilo 20 (53): 5-34.
41. García, M. 1967. Las enfermedades de las plantas en la República Mexicana. Ed. Limusa, S. A. México, p. 93.
42. García, M. 1968. Prontuario de Patología Vegetal. Fitófilo 21 (57): 23-32.
43. García, M. 1974. Otras enfermedades del algodónero. En: Memorias del II Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit. Mazatlán, Sin., p. 147-161.
44. García, R. y Fucikovsky, L. 1982. Efecto de algunas bacterias sobre la germinación de la soya. En: Resumen 138. X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.,
45. Garza, J. L., 1980. Enfermedades del sorgo en la región de Anáhuac, N. L. En: Resúmenes del IX Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Michoacán, Méx., p. 10.
46. Garzón, J. A. 1984. Enfermedad de la "planta atigrada" del chile (Capsicum annum) en la región de Valsequillo Pue. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 60.
47. Garzón, J. A. 1984. Enfermedad de la necrosis intervenal del jitomate (Lycopersicon esculentum Mill.) en Celaya, Gto. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 125.

48. Garzón, J. A. 1984. Enfermedad del "permanente" del jitomate (Lycopersicon esculentum Mill.) en Celaya, Gto. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 58.
49. Golden, M. 1971. Classification of genera and higher categories of the Order Tylenchinae (Nematoda) p. 191-232. In: Plant Parasitic Nematodes, Vol. I Morphology, B. M. Zukerman, W. F. Mai and R. A. Rohde Eds, Academic Press, New York, 345 p.
50. González, L. C. 1977. Introducción a la Fitopatología, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San José de Costa Rica, 190 p.
51. González, R., A. Rodríguez, M. Martínez. 1980. Control de la pudrición negra (Phytophthora palmivora) en cacao en México. En: Resúmenes del IX Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Michoacán, p. 25.
52. Guerrero, J. C. 1980. Enfermedades de la vid en Sonora. En: Memoria del VIII Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit. Torreón, Coah. p. 401-408.
53. Gutiérrez, J. A. 1974. Problemática general del cultivo de la vid en el aspecto fitosanitario. En: Memoria del II Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Mazatlán, Sin. p. 545-548.
54. Herrera, T. 1974. Avances y necesidades de investigación para la prevención y combate de la viruela del algodonerero (Puccinia cacabata) en el Norte de México. En: Memoria del II Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Mazatlán, Sin., p. 125-132.

55. Holguin, F. y D. Montessoro. 1984. Control de la pudrición negra de la mazorca del cacao en Tabasco. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P. p. 94.
56. Holfall, J. y F. Cowling. 1978. Plant disease- an advanced treatise Vol. II "How disease develops in population", Academic Press, New York, p. 340-358.
57. Huerta, G. 1985. Enfermedades del arroz. En: Primer Taller de Fitopatología Tropical. Soc. Mex. Fit., Centro Regional de Enseñanza, Capacitación e Investigación para el Desarrollo Agropecuario del Trópico Húmedo, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, p. 52-53'
58. Intner, R.M. 1968. Catálogo de los principales hongos parásitos de plantas de México. Tesis profesional, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.
59. Ignacio, C. 1974. Problemática fitosanitaria en el cultivo de los cítricos de México. En: Memoria del IV Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Veracruz, Ver.
60. Jiménez, F. 1980. Enfermedades de la vid en la Comarca Lagunera. En: Memoria del VIII Simposio Nacional de Parasitología Agrícola. Ing. Agr. Parasit., Oaxtepec, Mor. p. 431-438.
61. Kazuhiro, Y.O. 1984. Mejoramiento del frijol por tolerancia al mosaico dorado. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P. p. 75.

62. López, M. C. 1984. Erwinia chrysanthemi en papayo. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P. p. 57.
63. López, G. F. y A. Paez. 1984. Comportamiento de materiales básicos de maíz de la Mesa Central al ataque de enfermedades. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P. p. 73.
64. Manjarrez, P. 1984. Estimación sobre daños de la exocortis, en los cítricos de Ahome, Sinaloa. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 64.
65. Martínez, J. y A. O. del Rfo. 1976. Principales enfermedades de la fresa en el Valle de Zamora, Mich. En: Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., p. 9.
66. Martínez, R. 1974. Identificación del anillamiento del pedúnculo del fruto de aguacate. En: Memoria del II Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Mazatlán, Sin. p. 507-509.
67. Martínez, R. 1976. Identificación del anillamiento del pedúnculo del fruto de aguacate. En: Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., México, D. F., p. 1.
68. Martínez, R. 1977. Relación de enfermedades del aguacate en la región de Uruapan, Michoacán. En: Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Ed. Esc. Nac. Agric. y Col. Post-Grad., p. 38.

69. Martínez, J. y A. del Río. 1977. Principales enfermedades de la fresa en el valle de Zamora, Michoacán, En: Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., México, D.F., p. 47-48.
70. Martínez, J.L. y R. Rodríguez. 1982. El virus de la mancha anular del tabaco en soya (Glycine max Mer.). En: Resumen 57 del X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.,
71. Márquez, Y. 1975. Enfermedades de la fresa. En: Memoria del III Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Guanajuato, Gto. p. 139-142.
72. Márquez, M. 1976. Algunos aspectos epifitiológicos de la pudrición negra de la mazorca del cacao en el estado de Tabasco. En: Memoria del IV Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Vera cruz, Ver., p. 321-422.
73. Márquez, M. y R. Montes. 1978. Lugares de supervivencia de Phytophthora palmivora (Butl) Butl. en plantaciones de cacao y su importancia al inicio de la epifitia en el Estado de Tabasco. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor. p. 14-15.
74. Márquez, M. 1979. Pudrición negra de la mazorca del cacao en México. En: Memoria del VII Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Guadala jara, Jal., p. 199-201.
75. Márquez, M. y D. Monterroso. 1978. Incidencia de la pudrición negra del cacao Phytophthora palmivora (Butl) Butl. en relación con los factores climáticos en el estado

de Tabasco. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor. p. 15-16.

76. Matthews, R. E. 1981. Plant Virology. Department of Cell Biology, The University of Auckland, New Zealand. Academic Press. N. Y. p. 691-732.
77. Mendoza, A. 1984. Identificación y evaluación de los problemas fitopatológicos del peral, en Morelos. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P. P. 66.
78. Montes, R. 1983. Enfermedades y plagas del cacao. En: Memoria del X Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. y Parasit., Jalapa, Ver., p. 37-43.
79. Montes, R. 1985. La investigación fitopatológica del cacao en México. En: Becerra L., N. (Coord.) 1985. Apuntes del Primer Taller de Fitopatología Tropical, Soc. Mex. Fit., Centro de Enseñanza, Capacitación e Investigación para el Desarrollo Agropecuario del Trópico Húmedo, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, p. 57-60.
80. Monreal, C., M.A. Rocha y A. P. Bhatka. 1984. Transmisión del virus del mosaico severo del caupi, por crisomélidos en el Estado de Tabasco. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 33
81. Mora, C. y J. Galindo. 1978. Estudios básicos para el control genético de las virosis del chile (Capsicum annum). En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor. p. 109.

82. Murillo, J. E., J. Navarro y M. J. Tapia. 1985. Análisis y compilación de la información bibliográfica sobre entomología agrícola, fitopatología, nematología y maleza en México hasta 1982. Tesis profesional, Universidad Autónoma de Chapingo, Departamento de Enseñanza e Investigación en Parasitología Agrícola, Chapingo, Méx.
83. Nieto, A. 1980. Plagas y enfermedades del frijol soya. En: Memoria del VIII Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Torreón, Coah., p. 287-303.
84. Olaf, T. 1984. Estimación de la incidencia y distribución de las enfermedades de la vid en 3 municipios del Estado de Zacatecas. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 27.
85. Orozco, M. y R. González. 1984. Descripción del "amachamiento" de naranja valencia (Citrus sinensis L. Osbeck) en el Estado de Veracruz. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P. p. 63.
86. Ortega, C. A. 1974. Control del anillamiento del pedúnculo del aguacatero e hipótesis causal. En: Memoria del II Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Mazatlan, Sin., p. 513-520.
87. Palacios, S. 1980. Nemátodos noduladores de raíces en cultivo de maíz. En: Memoria del VIII Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Torreón, Coah., p-89-99.
88. Palomo, A. 1974. Efecto de la época de aclareo sobre la incidencia de Verticillium dahliae en el rendimiento

y calidad de la fibra de algodónero en la Comarca Lagunera. En: Memoria del II Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Mazatlán, Sin., p. 145.

89. Perches, S. 1970. Aspectos fitopatológicos de la Comarca Lagunera. En: Resúmenes del VI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Chapingo, Méx., p. 27-28.
90. Perches, S. 1970. Evaluación de pérdidas causadas por enfermedades radiculares del algodónero en la Comarca Lagunera. En: Resúmenes del VI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Chapingo, México., p. 4.
91. Pinto, B. y J. Galindo. 1976. Virosis del melón en el Estado de Morelos. En: Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Chapingo, Mex., p. 18.
92. Pinto, B. y J. Galindo. 1977. Virosis del melón en el Estado de Morelos. En: Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Chapingo, Méx., p. 64.
93. Piña, J. 1984. Incidencia del virus del enrollamiento de la hoja de la papa (VEHP) y del virus del amarillamiento del oeste del betabel (VAOB) por medio de la técnica serológica inmunológica ELISA. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 51.
94. Piña, J. 1984. Incidencia del virus del enrollamiento de la hoja de la papa (VEHP) en las sierras y valles del

- altiplano. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 126.
95. Retes, J. E. 1984. Efecto del riego-fertilización-variedad sobre la incidencia de cenicilla (Oidiopsis taurica (Lev) Salm.) en tomate industrial. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P. p. 37.
96. Riess, C. 1983. Enfermedades menores de la caña de azúcar. En: Memoria del X Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Jalapa, Ver., p. 177.
97. Rocha, M.A. y R. D. Chan. 1982. Comportamiento de 20 líneas de frijol (Phaseolus vulgaris) al ataque de Rhizoctonia del follaje en el Estado de Tabasco, México. En: Resúmenes del X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
98. Rocha, M. A., P. Fulton y T. Monreal. 1982. Caracterización parcial de una virosis en frijol sin tiempo (Vigna unguiculata (L) Walp.) en el Estado de Tabasco. En: Resumen 123. X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
99. Rocha, M. A. 1985. Descripción de las enfermedades del maíz (Zea Mays L.) en el trópico. En: Becerra, L.N. (Coord.). Apuntes del primer taller de fitopatología tropical, Soc. Mex. Fit., Centro de Enseñanza Capacitación e Investigación para el Desarrollo Agropecuario del Trópico Húmedo, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, p. 228-240.
100. Rodríguez, H. 1972. 1961. Relación de las principales enfermedades parasitarias y fisiológicas de los cultivos agrícolas. Fitófilo 14 (30): 27-45.

101. Rodríguez, H. 1972. Enfermedades parasitarias de los cultivos agrícolas en México. Folleto misceláneo No. 23. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Secretaría de Agricultura y Ganadería.
102. Rodríguez, A.E. 1975. La investigación nacional sobre protección biológica, cultural y química de enfermedades de las plantas. En: Memorias del III Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Guanajuato, Gto., p. 417-420.
103. Rosado, F. y R. García. 1982. Manejo tradicional para el control de la mustia hilachosa del frijol en la Chontalpa, Tabasco. En: Resumen 38. X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
104. Sánchez, A. 1981. El cultivo del plátano (Musa sp.) producción, economía y comercialización. Econotecnia Agrícola 3 (12): 12-13.
105. Sánchez, M.A. 1980. La cenicilla polvorienta del tomate causada por Oidiopsis taurica (Lév.) Salmón en el valle de Culiacán, Sin. En: Resúmenes del IX Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Michoacán, p. 15.
106. Sánchez, M. A. 1980. Enfermedades del tomate en el Estado de Sinaloa. En: Memoria del VIII Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Torreón, Coah., p. 453-462.
107. Sánchez, M. A. y M.E. Rodríguez. 1982. Caracterización e identificación del cáncer bacteriano del tomate en el valle de Culiacán, Sin. En: Resumen 107. X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.

108. Sánchez, H. 1984. Enfermedades del manzano (Malus sylvestris Mill.) en Canatlán, Dgo. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 8.
109. Sánchez, H. 1984. Incidencia, distribución e importancia de las enfermedades foliares del frijol en el Estado de Durango. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 65.
110. Sánchez, J. A. 1984. Genotipos del frijol común (Phaseolus vulgaris L.) para evaluar su tolerancia a Rhizoctonia del follaje (Thanatephorus cucumeris). En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 20.
111. Santacruz, H. y A. Pedroza. 1982. Nemátodos asociados con el cultivo del maíz en la Meseta Tarasca. En: Resumen 3. Del X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
112. Stakman, C. 1960. La obligación de la Fitopatología en el problema de la alimentación humana. En: Memoria del II Congreso Nacional de Entomología y Fitopatología, Esc. Nal. Agric, Chapingo, México. p. 476-501.
113. Stone, R. 1976. Situación taxonómica del nemátodo enquistado que ataca al maíz en México. En: Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Chapingo, Méx. p. 27.
114. Stone, R., C. Sosa y H. Mulvey. 1977. Situación taxonómica actual del nemátodo enquistado que ataca al maíz en

México. En: Resúmenes del VII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., México, p. 79-80.

115. Sec. Agric. Rec. Hidr. Subsecretaría de Agricultura y Operación. Dirección General de Economía Agrícola. Depto. de Estadística de la Economía Agropecuaria Nacional. Consumo aparente de producción agrícola 1925-1982. Econotecnia Agrícola 8 (9): 120
116. Téliz, D. y P. Valle. 1978. Eutypa armenicae Hanaf. & Carter detectada en plantas de vid en México. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor. p. 37-38.
117. Téliz, D. y P. Valle. 1979. Problemas virosos de la vid en México. En: Memoria del VII Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Guadalajara, Jal. p. 251-253.
118. Téliz, D. 1978. Asociación de Ganoderma lucidum (W. Curt Fr.) Karst. con un marchitamiento de la vid. En: Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Oaxtepec, Mor., p. 37.
119. Téliz, D. 1979. Problemas parasitológicos de reciente detección en México. En: Memoria del VII Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Guadalajara, Jal., p. 362-371.
120. Téliz, D. y A. Mendoza. Enfermedades de la fresa en Irapuato, Gto. y Zamora, Mich. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 25
121. Téliz, D. 1985. El aguacate y sus enfermedades. En: Becerra,

- L.N. (Coord). Apuntes del Primer Taller de Fitopatología Tropical. Soc. Mex. Fit., Centro Regional de Enseñanza, Capacitación e Investigación para el Desarrollo Agropecuario del Trópico Húmedo, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, p.35-43.
122. Thorne, G. 1961. Principles of Nematology. Ed. Mc Graw-Hill Book Company, Inc., New York, Toronto, London. 553p.
123. Ulloa, M. y T. Hanlin. 1978. Atlas de micología básica. Ed. Concepto, S. A., México, D.F. p. XVI-XXVI.
124. USA 1970. Index of plant diseases in the United States. Agricultural Handbook No. 165.
125. Valle, P. 1975. Marchitez por Verticillium en algodónero. En: Memoria del III Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Guanajuato, Gto., p. 217-227.
126. Valle, P. 1982. Efecto de algunos fungicidas sobre el desarrollo "in vitro" de Cytosporina sp. (estado perfecto Eutypa armenicae Hanst & Carter) agente causal del brazo muerto de la vid. En: Resumen 62. X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
127. Valenzuela, C. 1972. Programa del arroz. Informe anual de labores. Campo Agrícola Experimental del Valle del Fuerte, Sin., CIAS-INIA (CPIEAS) 78 p.
128. Villalva, F. 1960. Sugestiones para el control de las enfermedades virosas de los cítricos. En: Memoria del II Congreso Nacional de Entomología y Fitopatología. Esc. Nal. Agr., Chapingo, Méx., p. 444-448.

129. Van Regenmortell, H. V. 1982. Serology Immunochemistry of Plant Virus. Academic Press, New York., p. 144-179.
130. Vargas, R. 1965. Presencia de hongos en semilla de arroz. Tesis profesional, Esc. Nal. Agr, Colegio de Post-Graduados, Chapingo, Méx.
131. Vázquez, T. 1974. Plagas y enfermedades de cítricos. En: Memoria del II Simposio Nacional de Parasitología Agrícola, Ing. Agr. Parasit., Mazatlán, Sin. p. 535-540.
132. Vela, M. C. y R. González. 1984. Detección del virus de la tristeza en los bancos de germoplasma de México. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 63.
133. Velázquez, R. 1982. Evaluación de la actividad fungistática de la resina de gobernadora sobre Eutypa armenicae Hansf & Carter. En: Resumen 37 del X Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., Culiacán, Sin.
134. Vidales, J. A. y R. Reyes. 1984. Etiología de la marchitez del melón en el Valle de Apatzingán, Michoacán. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P. p. 8.
135. Vidales, J. A. 1984. Etiología del tizón de la corona del follaje en el cultivo de melón en el Valle de Apatzingán, Michoacán. En: Resúmenes del XI Congreso Nacional de Fitopatología, Soc. Mex. Fit., San Luis Potosí, S.L.P., p. 113

136. William, Y. 1958. El mosaico severo del frijol. En: Memoria del primer Congreso Nacional de Entomología y Fito patología. Esc. Nal. Agr. y Colegio Post-graduados, Chapingo, Méx., Oficina de Estudios Especiales.
137. Zenteno, M. 1955. Primera lista de hongos en México. Oficina de Estudios Especiales, Folleto Téc. 14, México, D. F.