



BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA — EMBRAPA  
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE HORTALIÇAS — CNPH

# Índice de Patógenos de Sementes de Hortaliças não Detectados no Brasil

Brasília — DF  
1989



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA  
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE HORTALIÇAS - CNPH

ÍNDICE DE PATÓGENOS DE SEMENTES DE HORTALIÇAS NÃO DETECTADOS NO  
BRASIL.

Marina Castelo Branco

Eng. Agr. DIPAC/SDSV/MA \*

Francisco J. B. Reifschneider

Eng. Agr., PhD, CNPH

\* Trabalho realizado no CNPHortaliças

Brasília, DF, 1989.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA - CNPHortaliças

Caixa Postal 07.0218

70.359 Brasília, DF.

Castelo Branco, Marina

Índice de patógenos de sementes de hortaliças não detectados no Brasil, por Marina Castelo Branco e Francisco José Becker Reifschneider. Brasília, EMBRAPA-CNPH, 1989.

p. (EMBRAPA-CNPH. Documentos, 3)

1. Hortaliça - Semente - Doença - Índice. 2. Hortaliça - Semente - Doença - Fungo - Índice. 3. Hortaliça - Semente - Doença - Bactéria - Índice. 4. Hortaliça - Semente - Doença - Vírus - Índice. 5. Hortaliça - Semente - Nematóide - Índice. I. Reifschneider, F.J.B. colab. II. Título. III. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças, Brasília, DF. IV. Série

CDD. 635.0493

## APRESENTAÇÃO

O Brasil importa cerca de 45% da quantidade de sementes de hortaliças que consome. Várias são as doenças de hortaliças que podem ser transmitidas por sementes e que ainda não ocorrem no país e que, se introduzidas, poderão ser responsáveis por consideráveis prejuízos econômicos.

Visando levantar subsídios para um possível aprimoramento da legislação brasileira sobre importação de sementes de hortaliças, a Secretaria de Defesa Sanitária Vegetal do Ministério da Agricultura e o Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças/EMBRAPA, iniciaram em abril/88 um levantamento das doenças de hortaliças que não ocorrem no Brasil e que teve como resultado o presente índice.

Para a realização deste trabalho, tomou-se como base para consultas o índice de resumos Plant Pathology (1967 a agosto de 1988), as revistas Fitopatologia (1975 a 1986) e Fitopatologia Brasileira (1976 a 1987); o índice de Doenças de Hortaliças volume 1 (1983), 2 e 3 (1985) do CNPH/EMBRAPA e o livro "An annotated list of seed borne diseases" de Richardson M.J. (1979).

Este índice encontra-se dividido em três partes:

### 1. PATÓGENOS NÃO DETECTADOS NO BRASIL.

#### EXEMPLO:

#### BATATA-DOCE (*Ipomoea batatas*)

<i>Geratocystis fimbriata</i>	EUA, JAPÃO	75, 80
<i>Erwinia chrysanthemi</i>	EUA	75

Nas culturas, listadas por ordem alfabética, é possível se encontrar os patógenos não detectados no Brasil, os países onde ocorrem e os números das referências bibliográficas. Os países foram agrupados para cada patógeno.

## 2. PATÓGENOS NÃO DETECTADOS NO BRASIL - ÍNDICE POR PAÍSES

### EXEMPLO

#### ARGENTINA

Batata	Globodera pallida
	Nacobbus aberrans
Batata-doce	Plenodomus destruens

Os países estão dispostos em ordem alfabética e, para cada um, são listados, também alfabeticamente, as culturas e os patógenos.

## 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As referências bibliográficas são apresentadas em ordem alfabética.

Por ser esta uma publicação dinâmica, que não teve a pretensão de ser absoluta, pedimos aos usuários que comuniquem ao endereço abaixo a detecção de novas doenças no Brasil ou doenças exóticas de hortaliças que não constem deste índice, e que possam ser transmitidas por sementes, a fim de que sejam realizadas atualizações.

---

Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças-CNPH

Fitopatologia

Caixa Postal 07.0218

70.359 - Brasília-DF

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a C.A. Lopes e J.M. Charchar, pesquisadores do CNP-Hortaliças e E.W. Kitajima, professor da Universidade de Brasília, pelas sugestões e correções gerais. A J. Roland, pesquisador do CNP-Hortaliças, pelas sugestões sobre ervilha.

**PATÓGENOS NÃO DETECTADOS NO BRASIL**

**1. ABÓBORA (Cucurbita sp)**

<b>Alternaria cucumerina</b>	<b>África do Sul, Austrália, Canadá, Chile, Cuba, França Inglaterra, Japão, Mocambique, Nigéria, Nova Zelândia, Rodésia, Roménia, Venezuela, Zâmbia</b>	<b>16</b>
<b>Muskmelon mosaic virus</b>	<b>EUA, Japão</b>	<b>73</b>
<b>Prunus necrotic ringspot virus</b>	<b>EUA</b>	<b>73</b>

**2. AIPO (Apium graveolens)**

<b>Phoma apiicola</b>	<b>Suíça</b>	<b>41</b>
<b>Strawberry latent ringspot virus</b>	<b>Escócia, Inglaterra, Irlanda, País de Gales</b>	<b>73</b>

**3. ALFACE (Lactuca sativa)**

<b>Lettuce yellow mosaic</b>	<b>Índia</b>	<b>73</b>
<b>Tobacco ringspot virus</b>	<b>EUA, Japão</b>	<b>73</b>

**4. ALHO (Allium sativum)**

<b>Botrytis byssoidea</b>	<b>Austrália, Bulgária, Dinamarca, Escócia, EUA, Inglaterra, Irlanda, Holanda, Japão, Nova Zelândia, País de Gales, Polónia</b>	<b>20,73</b>
<b>Cladosporium allii-cepae</b>	<b>Índia</b>	<b>73</b>
<b>Heterosporium allii</b>	<b>Canadá</b>	<b>73</b>
<b>Onion mosaic virus</b>	<b>URSS</b>	<b>73</b>

**5. ALHO-PORRÓ (Allium porrum)**

<b>Botrytis byssoidea</b>	<b>Austrália, Bulgária, Dinamarca, EUA, Holanda, Inglaterra, Japão, Nova Zelândia, Polónia</b>	<b>20,73</b>
<b>Cladosporium allii-cepae</b>	<b>Índia</b>	<b>73</b>
<b>Heterosporium allii</b>	<b>Canadá</b>	<b>73</b>

6. ALMEIRÃO (*Cichorium intybus*)

<i>Alternaria cichorii</i>	India	76
Chicory yellow mottle virus	Itália	73

7. ASPARGO (*Asparagus officinalis*)

<i>Asparagus latent virus</i>	Dinamarca	73
-------------------------------	-----------	----

8. BATATA (*Solanum tuberosum*)

<i>Andean potato latent virus</i>	Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru	33,35
<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>	Canadá, Dinamarca, EUA, Itália, Noruega, RDA, Suécia	04,28,38,63,66,77,86
<i>Globodera pallida</i>	Argentina, Chile, Colômbia, Equador, Escócia, EUA, França, Holanda, Índia, Inglaterra, Itália, México, País de Gales, Peru, RFA, Suíça, URSS, Venezuela	03,31,40,45,46,59,62,65,72,74,80,83
<i>Globodera rostochiensis</i>	África do Sul, Bolívia, Chile, Escócia, EUA, Filipinas, Finlândia, França, Holanda, Índia, Inglaterra, Irlanda,, Japão, México, País de Gales, Manamá, Peru, Polônia, RFA, Suíça, URSS, Venezuela	03,07,26,30,31,40,42,44,50,56,58,59,60,62,64,65,74,75
<i>Nacobbus aberrans</i>	Argentina, Bolívia, Chile, Equador, EUA, Holanda, Inglaterra, Índia, México, URSS	70
<i>Phoma andina</i> var. <i>crystallinformis</i>	Colômbia, Venezuela	49
Potato black ring virus	Peru	29
Potato virus T	Bolívia, Peru	54,67
Potato virus V	Peru	34
<i>Pratylenchus andinus</i>	Bolívia	23
<i>Pratylenchus thornei</i>	Israel	69
<i>Thecaphora solani</i>	Bolívia, Chile, Equador, México, Peru, Venezuela	49

9. BATATA-DOCE (*Ipomoea batatas*)

<i>Ceratocystis fimbriata</i>	EUA, Japão	51,61
<i>Erwinia chrysanthemi</i>	EUA	61
<i>Plenodomus destruens</i>	Argentina, EUA	57
<i>Streptomyces ipomoeae</i>	EUA	12



<b>10. BERINJELA (<i>Solanum melongena</i>)</b>		
Eggplant mosaic virus	India	73
<b>11. BETERRABA (<i>Beta vulgaris</i>)</b>		
Colletotrichum dematium	Escócia, Holanda,	73
Colletotrichum dematium f. spinaciae	Japão	10
Corynebacterium betae	Inglaterra, Irlanda	73
Pseudomonas syringae aptata	Austrália, EUA, URSS	73
Ramularia beticola	Escócia, Inglaterra, Irlanda, País de Gales, RFA	6,73
<b>12. BRÓCOLOS (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>italica</i>)</b>		
Ascochyta oleracea	Dinamarca	73
Leptosphaeria maculans	Austrália, Dinamarca, EUA, Escócia, França, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Nova Zelândia, País de Gales, RDA, Romênia, Suécia	73
<b>13. CEBOLA (<i>Allium cepa</i>)</b>		
Botrytis byssoidea	Austrália, Dinamarca, EUA, Escócia, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Japão, Nova Zelândia, País de Gales, Polônia	20,73
Cladosporium allii-cepae	Escócia, Índia, Inglaterra Irlanda, País de Gales,	15,73
Onion mosaic virus	URSS	73
<b>14. CEBOLINHA (<i>Allium fistulosum</i>)</b>		
Botrytis byssoidea	Austrália, Dinamarca, Escócia, EUA, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Japão, Nova Zelândia, País de Gales, Polônia	20,73
Cladosporium allii-cepae	Índia	73
Cochliobolus sativus	Canadá	73
Heterosporium allii	Canadá	73
Onion mosaic virus	URSS	73

15. CENOURA (*Daucus carota*)

Carrot mottle dwarf virus	Escócia, Holanda Inglaterra, Irlanda, País de Gales, RFA	27,36,73
Carrot red leaf virus	Escócia, Holanda, Inglaterra, Irlanda, País de Gales, RFA	27,73,84
Erysiphe heraclei	Egito, EUA, França, Índia, Irã, Israel, Japão, Marrocos, Paquistão, Taiwan, URSS	1,5,9,11
Phoma rostrupii	URSS	73
Septoria daucina	Dinamarca	73

16. COUVE-FLOR (*Brassica oleracea* var. *botrytis*)

Ascochyta oleracea	Dinamarca	73
Leptosphaeria maculans	Austrália, Dinamarca, EUA, Escócia, França, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Nova Zelândia, País de Gales, ROA, Romênia, Suécia	73
Pseudocercospora capsellae	África do Sul, Austrália, Bélgica, Canadá, Chile, China, Dinamarca, Etiópia, EUA, França, Índia, Inglaterra, Israel, Japão, Malásia, Nova Zelândia, Quênia, RFA, Romênia, Taiwan, URSS	60

17. ERVILHA (*Pisum sativum*)

Cladosporium cladosporioides	Rodésia	73
Cladosporium pisicolum	EUA	48
Pea early browning virus	Holanda, Inglaterra	71,73
Pea enation mosaic virus	Polónia EUA, Tchecoslováquia, URSS	37,48,73
Pea false leaf roll virus	RFA	73
Pea leaf roll virus	EUA	79
Pea mosaic virus	EUA, URSS	73,81
Pea seed borne mosaic virus	Canadá, EUA, Japão, Tchecoslováquia	73
Pea seed pattern virus	França	73
Peanut mottle virus	Bulgária, Gana, Japão, Venezuela	47,78

Pseudomonas syringae pv. phaseolicola	Chile, EUA, Índia, Itália, Uganda, Venezuela	21,73
Pseudomonas syringae pv. pisi	África do Sul, Argentina, Austrália, Bulgária, Canadá, Escócia, EUA, França, Grécia, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Itália, Japão, Marrocos, Nova Zelândia, País de Gales, URSS, Uruguai	17, 48, 73
Severe mosaic virus	EUA	47
<b>18. ESPINAFRE (Spinacia oleracea)</b>		
Cladosporium variabile	Dinamarca, Índia, Inglaterra, Itália,	73
Colletotrichum dematium	Holanda, Inglaterra	73
<b>19. FAVA (Vicia faba)</b>		
Ascochyta fabae	Argentina, Austrália, Canadá China, Dinamarca, Egito, Inglaterra, Israel, Japão, Marrocos, Nova Zelândia, RFA, URSS	18,73
Botrytis fabae	África do Sul, Angola, Argentina, Austrália, Canadá, Chile, Colômbia, Dinamarca, EUA, Espanha, França, Holanda, Índia, Israel, Itália, Japão, Noruega, RFA, URSS, Uruguai	73
<b>20. FEIJÃO-DE-LIMA (Phaseolus lunatus)</b>		
Cochliobolus heterotrophus	Índia	73
Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens	Austrália, Bélgica, EUA, Grécia, Hungria, Iugoslávia, Romênia, Tunísia, Turquia	73,68
Diaporthe phaseolorum	Argentina	73
Mottle leaf virus	Austrália,	73
Pseudomonas syringae pv. phaseolicola	Austrália, Bulgária, Canadá, Escócia, EUA, Inglaterra, Irlanda, País de Gales	73
Runner bean mosaic virus	Índia	73
Tobacco streak virus	EUA	73

**21. FEIJÃO-VAGEM (*Phaseolus vulgaris*)**

Cochliobolus heterotrophus	Índia	73
Chaetoseptoria wellmanii	El Salvador, Guatemala	14
Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens	Austrália, Bélgica, Colômbia, EUA, Grécia, Hungria, Iugoslávia, Romênia, Tunísia, URSS	8,68,73
Diaporthe phaseolorum	Argentina	73
Elsinoe phaseoli	EUA, Rodésia	73
Mottle leaf virus	Austrália	73
Pseudomonas syringae pv. phaseolicola	Austrália, Áustria, Bulgária, Canadá, Chile, Dinamarca, Escócia, EUA, Índia, Inglaterra, Irlanda, Itália, País de Gales, Venezuela	2,21,73
Runner bean mosaic virus	Índia	73
Tobacco streak virus	EUA	73

**22. LENTILHA (*Lens culinaris*)**

Pea seed borne mosaic virus	EUA	73
--------------------------------	-----	----

**23. MELANCIA (*Citrullus lanatus*)**

Alternaria cucumerina	África do Sul; Austrália, Canadá, Chile, Cuba, França, Inglaterra, Japão, Moçambique, Nigéria, Nova Zelândia, Rodésia, Romênia,	16
-----------------------	--	----

**24. MELÃO (*Cucumis melo*)**

Alternaria cucumerina	África do Sul, Austrália Canadá, Chile, Cuba, França, Inglaterra, Japão, Moçambique Nigéria, Nova Zelândia, Rodésia, Romênia, Venezuela, Zâmbia	16
-----------------------	---	----

**25. MORANGO (*Fragaria* sp)**

Arabid mosaic virus	Escócia, Inglaterra, Irlanda, País de Gales	25
Tomato ringspot virus	EUA	32

**26. MOSTARDA (*Brassica juncea*)**

<i>Ascochyta oleracea</i>	Dinamarca	73
<i>Leptosphaeria maculans</i>	Austrália, Dinamarca, EUA, Escócia, França, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Nova Zelândia, País de Gales, RDA, Romênia, Suécia	73

**27. NABO (*Brassica rapa*)**

<i>Leptosphaeria maculans</i>	Austrália, Dinamarca, EUA, Escócia, França, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Nova Zelândia, País de Gales, RDA Romênia, Suécia	73
<i>Pseudocercospora capsellae</i>	África do Sul, Austrália, Bélgica, Canadá, Chile, China, Dinamarca, Etiópia, EUA, França, Índia, Inglaterra, Israel, Japão, Malásia, Nova Zelândia, Quênia, RFA, Romênia, Taiwan, URSS	19,73

**28. PEPINO (*Cucumis sativus*)**

<i>Alternaria cucumerina</i>	África do Sul, Austrália, Canadá, Chile, Cuba, França, Inglaterra, Japão, Moçambique, Nigéria, Nova Zelândia Rodésia, Romênia, Venezuela, Zâmbia	16
<i>Ascochyta</i> sp.	Dinamarca	73
<i>Cercospora melonis</i>	EUA, RFA	73

**29. PIMENTÃO (*Capsicum annum*)**

Alfafa mosaic virus	Canadá, Itália	22,52
---------------------	----------------	-------

**30. QUIABO (*Abelmoschus esculentum*)**

<i>Colletotrichum hibisci</i>	China, Cuba, Índia, Malásia	73
-------------------------------	--------------------------------	----

**31. RABANETE (*Raphanus sativus*)**

<i>Alternaria brassicicola</i>	África do Sul, Austrália, Canadá, Costa Rica, Gana, Grécia, Guiné, Holanda, Hong Kong, Índia, Inglaterra, Iugoslávia, Jamaica, Japão, Líbia Nova Zelândia, Panamá Rodésia	73
<i>Alternaria raphani</i>	EUA	73
<i>Colletotrichum higginsianum</i>	EUA	73
<i>Leptosphaeria maculans</i>	Austrália, Dinamarca, EUA, Escócia, França, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Nova Zelândia, País de Gales, RDA, Romênia, Suécia	73

**32. REPOLHO (*Brassica oleracea* var *capitata*)**

<i>Ascochyta oleracea</i>	Dinamarca	73
<i>Leptosphaeria maculans</i>	Austrália, Áustria, Dinamarca, EUA, Escócia, França, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Nova Zelândia, País de Gales, RDA, RFA, Romênia, Suécia	24,43,73
<i>Pseudocercospora capsellae</i>	África do Sul, Austrália, Bélgica, Canadá, Chile China, Dinamarca, Etiópia, EUA, França, Índia, Inglaterra, Israel, Japão, Malásia Nova Zelândia, Quênia, RFA, Romênia, Taiwan, URSS	19,73

**33. SALSA (*Petroselinum crispum*)**

<i>Erysiphe heraclei</i>	Hungria	73
<i>Phoma anethi</i>	Dinamarca	73

**34. TOMATE (*Lycopersicon esculentum*)**

<i>Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus</i>	EUA	73
<i>Fusarium oxysporum</i> f. <i>redolens</i>	Escócia, Inglaterra, Irlanda, País de Gales	73
<i>Melanconium lycopersici</i>	Filipinas	73

Potato spindle tuber viroid	África do Sul, Canadá URSS	39,55,73
Tomato ringspot virus	Dinamarca, Escócia, Grécia, Japão, Inglaterra, Irlanda, País de Gales	68,73
Verticillium tricorpus	Índia, Inglaterra	13

## PATÓGENOS NÃO DETECTADOS NO BRASIL - ÍNDICE POR PAÍSES

### 1. ÁFRICA DO SUL

Cultura	Patógeno
Abóbora	<i>Alternaria cucumerina</i>
Batata	<i>Globodera rostochiensis</i>
Couve-flor	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Ervilha	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>pisii</i>
Fava	<i>Botrytis fabae</i>
Melancia	<i>Alternaria cucumerina</i>
Meiã	<i>Alternaria cucumerina</i>
Nabo	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Pepino	<i>Alternaria cucumerina</i>
Rabanete	<i>Alternaria brassicicola</i>
Repolho	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Tomate	Potato spindle tuber viroid

### 2. ANGOLA

Cultura	Patógeno
Fava	<i>Botrytis fabae</i>

### 3. ARGENTINA

Cultura	Patógeno
Batata	<i>Globodera pallida</i> <i>Nacobbus aberrans</i>
Batata-doce	<i>Plenodomus destruens</i>
Ervilha	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>pisii</i>
Fava	<i>Ascochyta fabae</i> <i>Botrytis fabae</i>
Feijão-de-lima	<i>Diaporthe phaseolorum</i>
Feijão-vagem	<i>Diaporthe phaseolorum</i>

### 4. AUSTRÁLIA

Cultura	Patógeno
Abóbora	<i>Alternaria cucumerina</i>
Alho	<i>Botrytis byssoidea</i>
Alho-porró	<i>Botrytis byssoidea</i>
Beterraba	<i>Pseudomonas syringae</i> aptata
Brócolos	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Cebola	<i>Botrytis byssoidea</i>
Cebolinha	<i>Botrytis byssoidea</i>
Couve	<i>Leptosphaeria maculans</i>



Couve-flor	Leptosphaeria maculans Pseudocercospora capsellae
Ervilha	Pseudomonas syringae pv. pisi
Fava	Ascochyta fabae Botrytis fabae
Feijão-de-lima	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens Mottle leaf virus Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Feijão-vagem	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens Mottle leaf virus Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Melancia	Alternaria cucumerina
Melão	Alternaria cucumerina
Mostarda	Leptosphaeria maculans
Nabo	Leptosphaeria maculans Pseudocercospora capsellae
Pepino	Alternaria cucumerina
Rabanete	Alternaria brassicicola Leptosphaeria maculans
Repolho	Leptosphaeria maculans Pseudocercospora capsellae

## 5. BÉLGICA

Cultura	Patógeno
Couve-flor	Pseudocercospora capsellae
Feijão-de-lima	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens
Feijão-vagem	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens
Nabo	Pseudocercospora capsellae
Repolho	Pseudocercospora capsellae

## 6. BOLÍVIA

Cultura	Patógeno
Batata	Andean potato latent virus Globodera rostochiensis Nacobbus aberrans Potato virus T Pratylenchus andinus Thecaphora solani

## 7. BULGÁRIA

Cultura	Patógeno
Alho	Botrytis byssoidea
Alho-porró	Botrytis byssoidea
Ervilha	Peanut mottle virus Pseudomonas syringae pv. pisi

Feijão-de-lima	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
Feijão-vagem	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>

## 8. CANADÁ

Cultura	Patógeno
Abóbora	<i>Alternaria cucumerina</i>
Alho	<i>Heterosporium allii</i>
Alho-porró	<i>Heterosporium allii</i>
Batata	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>
Cebolinha	<i>Cochliobolus sativus</i>
	<i>Heterosporium allii</i>
Couve-flor	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Ervilha	Pea seed borne mosaic virus
	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>pis</i>
Fava	<i>Ascochyta fabae</i>
	<i>Botrytis fabae</i>
Feijão-de-lima	} <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
Feijão-vagem	
Melancia	<i>Alternaria cucumerina</i>
Melão	<i>Alternaria cucumerina</i>
Nabo	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Pepino	<i>Alternaria cucumerina</i>
Pimentão	Alfalfa mosaic virus
Rabanete	<i>Alternaria brassicicola</i>
Repolho	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Tomate	Potato spindle tuber viroid

## 9. CHILE

Cultura	Patógeno
Abóbora	<i>Alternaria cucumerina</i>
Batata	Andean potato latent virus
	<i>Globodera pallida</i>
	<i>Globodera rostochiensis</i>
	<i>Nacobbus aberrans</i>
	<i>Thecaphora solani</i>
Couve-flor	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Ervilha	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
Fava	<i>Botrytis fabae</i>
Feijão-vagem	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
Melancia	<i>Alternaria cucumerina</i>
Melão	<i>Alternaria cucumerina</i>
Nabo	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Pepino	<i>Alternaria cucumerina</i>
Repolho	<i>Pseudocercospora capsellae</i>

## 10. CHINA

Cultura	Patógeno
Couve-flor	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Fava	<i>Ascochyta fabae</i>
Nabo	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Quiabo	<i>Colletotrichum hibisci</i>
Repolho	<i>Pseudocercospora capsellae</i>

## 11. COLOMBIA

Cultura	Patógeno
Batata	<i>Andean potato latent virus</i> <i>Globodera pallida</i> <i>Phoma andina</i> var. <i>crystalliniformis</i>
Fava	<i>Botrytis fabae</i>
Feijão-vagem	<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>

## 12. COSTA RICA

Cultura	Patógeno
Rabanete	<i>Alternaria brassicicola</i>

## 13. CUBA

Cultura	Patógeno
Abóbora	<i>Alternaria cucumerina</i>
Melancia	<i>Alternaria cucumerina</i>
Melão	<i>Alternaria cucumerina</i>
Pepino	<i>Alternaria cucumerina</i>
Quiabo	<i>Colletotrichum hibisci</i>

## 14. DINAMARCA

Cultura	Patógeno
Alho	<i>Botrytis byssoidea</i>
Alho-porró	<i>Botrytis byssoidea</i>
Aspargo	<i>Asparagus latent virus</i>
Batata	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>
Brócolos	<i>Ascochyta oleracea</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
Cebola	<i>Botrytis byssoidea</i>
Cebolinha	<i>Botrytis byssoidea</i>
Cenoura	<i>Septoria daucina</i>
Couve	<i>Ascochyta oleracea</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>

Couve-flor	Ascochyta oleracea Leptosphaeria maculans Pseudocercospora maculans
Espinafre	Cladosporium variabile
Fava	Ascochyta fabae Botrytis fabae
Feijão-vagem	Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Mostarda	Ascochyta oleracea Leptosphaeria maculans
Nabo	Leptosphaeria maculans Pseudocercospora capsellae
Pepino	Ascochyta sp.
Rabanete	Leptosphaeria maculans
Repolho	Ascochyta oleracea Leptosphaeria maculans Pseudocercospora capsellae
Salsa	Phoma anethi
Tomate	Tomato ringspot virus

#### 15. EGITO

Cultura	Patógeno
Cenoura	Erysiphe heraclei
Fava	Ascochyta fabae

#### 16. EQUADOR

Cultura	Patógeno
Batata	Andean potato latent virus Globodera pallida Nacobus aberrans Thecaphora solani

#### 17. ESCÓCIA

Cultura	Patógeno
Aipo	Strawberry latent ringspot virus
Alho	Botrytis byssoidea
Batata	Globodera pallida Globodera rostochiensis
Beterraba	Colletotrichum dematium Ramularia beticola
Brócolos	Leptosphaeria maculans
Cebola	Botrytis byssoidea Cladosporium allii-cepae
Cebolinha	Botrytis byssoidea
Genoura	Carrot mottle dwarf virus Carrot red leaf virus

Couve	Leptosphaeria maculans
Couve-flor	Leptosphaeria maculans
Ervilha	Pseudomonas syringae pv. pisi
Feijão-de-lima	Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Feijão-vagem	Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Morango	Arabid mosaic virus
Mostarda	Leptosphaeria maculans
Nabo	Leptosphaeria maculans
Rabanete	Leptosphaeria maculans
Repolho	Leptosphaeria maculans
Tomate	Fusarium oxysporum f. redolens
	Tomato ringspot virus

## 18. ESPANHA

Cultura	Patógeno
Fava	Botrytis fabae

## 19. ESTADOS UNIDOS

Cultura	Patógeno
Abóbora	Muskmelon mosaic virus Prunus necrotic ringspot virus
Alface	Tobacco ringspot virus
Alho	Botrytis byssoidea
Alho-porró	Botrytis byssoidea
Batata	Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus Globodera pallida Globodera rostochiensis Nacobbus aberrans
Batata-doce	Ceratocystis fimbriata Erwinia chrysanthemi Plenodomus destruens Streptomyces ipomoeae
Beterraba	Pseudomonas syringae aptata
Brócolos	Leptosphaeria maculans
Cebola	Botrytis byssoidea
Cebolinha	Botrytis byssoidea
Genoura	Erysiphe heraclei
Couve	Leptosphaeria maculans
Couve-flor	Leptosphaeria maculans Pseudocercospora capsellae
Ervilha	Gladosporium pisicolum Pea enation mosaic virus Pea leaf roll virus Pea mosaic virus Pea seed borne mosaic virus Pseudomonas syringae pv. phaseolicola Pseudomonas syringae pv. pisi
Fava	Severe mosaic virus Botrytis fabae Colletotrichum villosum

Feijão-de-lima	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Feijão-vagem	Tobacco streak virus Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens Elsinoe phaseoli Pseudomonas syringae pv. phaseolicola Tobacco streak virus
Lentilha	Pea seed borne mosaic virus
Morango	Tomato ringspot virus
Mostarda	Leptosphaeria maculans
Nabo	Leptosphaeria maculans Pseudocercospora capsellae
Pepino	Cercospora melonis
Rabanete	Alternaria raphani Colletotrichum higginsianum Leptosphaeria maculans
Repolho	Leptosphaeria maculans Pseudocercospora capsellae
Tomate	Clavibacter michiganensis subsp. sependonicus

## 20. ETIÓPIA

Cultura	Patógeno
Couve-flor	Pseudocercospora capsellae
Nabo	Pseudocercospora capsellae
Repolho	Pseudocercospora capsellae

## 21. FILIPINAS

Cultura	Patógeno
Batata	Globodera rostochiensis
Tomate	Melanconium lycopersici

## 22. FINLÂNDIA

Cultura	Patógeno
Batata	Globodera rostochiensis

## 23. FRANÇA

Cultura	Patógeno
Abóbora	Alternaria cucumerina
Batata	Globodera pallida Globodera rostochiensis
Brócolos	Leptosphaeria maculans
Cenoura	Erysiphe heraclei

Couve	Leptosphaeria maculans
Couve-flor	Leptosphaeria maculans
	Pseudocercospora capsellae
Ervilha	Pea seed pattern virus
	Pseudomonas syringae pv. pisi
Fava	Botrytis fabae
Melancia	Alternaria cucumerina
Melão	Alternaria cucumerina
Mostarda	Leptosphaeria maculans
Nabo	Leptosphaeria maculans
	Pseudocercospora capsellae
Pepino	Alternaria cucumerina
Rabanete	Leptosphaeria maculans
Repolho	Leptosphaeria maculans
	Pseudocercospora capsellae

#### 24. GANA

Cultura	Patógeno
Ervilha	Peanut mottle virus
Rabanete	Alternaria brassicicola

#### 25. GRÉCIA

Cultura	Patógeno
Ervilha	Pseudomonas syringae pv. pisi
Feijão-de-lima	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens
Feijão-vagem	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens
Rabanete	Alternaria brassicicola
Tomate	Tomato ringspot virus

#### 26. GUINÉ

Cultura	Patógeno
Rabanete	Alternaria brassicicola

#### 27. HOLANDA

Cultura	Patógeno
Alho	Botrytis byssoides
Alho-porró	Botrytis byssoides
Batata	Globodera pallida
	Globodera rostochiensis
	Nacobbus aberrans
Beterraba	Colletotrichum dematium
Brócolos	Leptosphaeria maculans

Cebola	<i>Botrytis byssoidea</i>
Cebolinha	<i>Botrytis byssoidea</i>
Genoura	Carrot mottle dwarf virus
	Carrot red leaf virus
Couve	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Couve-flor	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Ervilha	Pea early browning virus
	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>pisii</i>
Espinafre	<i>Colletotrichum dematium</i>
Fava	<i>Botrytis fabae</i>
Mostarda	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Nabo	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Rabanete	<i>Alternaria brassicicola</i>
	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Repolho	<i>Leptosphaeria maculans</i>

## 28. HUNGRIA

Cultura	Patógeno
Feijão-de-lima	<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>
Feijão-vagem	<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>
Salsa	<i>Erysiphe heraclei</i>

## 29. ÍNDIA

Cultura	Patógeno
Alface	Lettuce yellow mosaic
Alho	<i>Gladosporium allii-cepae</i>
Alho-porró	<i>Gladosporium allii-cepae</i>
Almeirão	<i>Alternaria cichorii</i>
Batata	<i>Globodera pallida</i>
	<i>Globodera rostochiensis</i>
	<i>Nacobbus aberrans</i>
Berinjela	<i>Cochliobolus spicifer</i>
	Eggplant mosaic virus
Cebola	<i>Gladosporium allii-cepae</i>
Cebolinha	<i>Gladosporium allii-cepae</i>
Genoura	<i>Erysiphe heraclei</i>
Couve-flor	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Ervilha	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
Espinafre	<i>Gladosporium variabile</i>
Fava	<i>Botrytis fabae</i>
Feijão-de-lima	<i>Cochliobolus heterotrophus</i>
	Runner bean mosaic virus
Feijão-vagem	<i>Cochliobolus heterotrophus</i>
	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
	Runner bean mosaic virus
Nabo	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Quiabo	<i>Colletotrichum hibisci</i>
Rabanete	<i>Alternaria brassicicola</i>
Repolho	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Tomate	<i>Verticillium tricorpus</i>



### 30. INGLATERRA

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Abóbora	<i>Alternaria cucumerina</i>
Aipo	Strawberry latent ringspot virus
Alho	<i>Botrytis byssoidea</i>
Alho-porró	<i>Botrytis byssoidea</i>
Batata	<i>Globodera pallida</i>
	<i>Globodera rostochiensis</i>
	<i>Nacobbus aberrans</i>
Beterraba	<i>Corynebacterium betae</i>
	<i>Ramularia beticola</i>
Brócolos	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Cebola	<i>Botrytis byssoidea</i>
	<i>Cladosporium allii-cepae</i>
Cebolinha	<i>Botrytis byssoidea</i>
Genoura	Carrot mottle dwarf virus
	Carrot red leaf virus
Couve	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Couve-flor	<i>Leptosphaeria maculans</i>
	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Ervilha	Pea early browning virus
	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>plsi</i>
Espinafre	<i>Cladosporium variabile</i>
	<i>Colletotrichum dematium</i>
Fava	<i>Ascochyta fabae</i>
Feljão-de-lima	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
Feljão-vagem	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
Melancia	<i>Alternaria cucumerina</i>
Meião	<i>Alternaria cucumerina</i>
Morango	Arabis mosaic virus
Mostarda	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Nabo	<i>Leptosphaeria maculans</i>
	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Pepino	<i>Alternaria cucumerina</i>
Rabanete	<i>Alternaria brassicicola</i>
	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Repolho	<i>Leptosphaeria maculans</i>
	<i>Pseudocercospora capsellae</i>
Tomate	<i>Fusarium oxysporum</i> f. <i>redolens</i>
	Tomato ringspot virus
	<i>Verticillium tricorpus</i>

### 31. IRLANDA

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Aipo	Strawberry latent ringspot virus
Alho	<i>Botrytis byssoidea</i>
Batata	<i>Globodera rostochiensis</i>
Beterraba	<i>Corynebacterium betae</i>
	<i>Ramularia beticola</i>
Brócolos	<i>Leptosphaeria maculans</i>

Cebola	Botrytis byssoidea Cladosporium allii-cepae
Cebolinha	Botrytis byssoidea
Genoura	Carrot mottle dwarf virus Carrot red leaf virus
Couve	Leptosphaeria maculans
Couve-flor	Leptosphaeria maculans
Ervilha	Pseudomonas syringae pv. pisi
Feljão-de-lima	Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Feljão-vagem	Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Morango	Arabis mosaic virus
Mostarda	Leptosphaeria maculans
Nabo	Leptosphaeria maculans
Rabanete	Leptosphaeria maculans
Repolho	Leptosphaeria maculans
Tomate	Fusarium oxysporum f. redolens Tomato ringspot virus

### 32. ISRAEL

Cultura	Patógeno
Batata	Pratylenchus thornei
Genoura	Erysiphe heraclei
Couve-flor	Pseudocercospora capsellae
Fava	Ascochyta fabae Botrytis fabae
Nabo	Pseudocercospora capsellae
Repolho	Pseudocercospora capsellae

### 33. ITÁLIA

Cultura	Patógeno
Almeirão	Chicory yellow mottle virus
Batata	Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus Globodera pallida
Ervilha	Pseudomonas syringae pv. phaseolicola Pseudomonas syringae pv. pisi
Espinafre	Cladosporium variabile
Fava	Botrytis fabae
Feljão-vagem	Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Pimentão	Alfalfa mosaic virus

### 34. JAMAICA

Cultura	Patógeno
Rabanete	Alternaria brassicicola

### 35. JAPÃO

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Abóbora	Alternaria cucumerina Muskmelon mosaic virus
Alface	Tobacco ringspot virus
Alho	Botrytis byssoidea
Alho-porró	Botrytis byssoidea
Batata	Globodera rostochiensis
Batata-doce	Ceratocystis fimbriata
Beterraba	Colletotrichum dematium f. spinaciae
Cebola	Botrytis byssoidea
Cebolinha	Botrytis byssoidea
Genoura	Erysiphe heraclei
Couve-flor	Pseudocercospora capsellae
Ervilha	Pea seed borne mosaic virus Peanut mottle virus Pseudomonas syringae pv. pisi
Fava	Ascochyta fabae Botrytis fabae
Melancia	Alternaria cucumerina
Melão	Alternaria cucumerina
Nabo	Pseudocercospora capsellae
Pepino	Alternaria cucumerina
Rabanete	Alternaria brassicicola
Repolho	Pseudocercospora capsellae
Tomate	Tomato ringspot virus

### 36. LÍBIA

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Rabanete	Alternaria brassicicola

### 37. MALÁSIA

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Couve-flor	Pseudocercospora capsellae
Nabo	Pseudocercospora capsellae
Quiabo	Colletotrichum hibisci
Repolho	Pseudocercospora capsellae

### 38. MARROCOS

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Genoura	Erysiphe heraclei
Ervilha	Pseudomonas syringae pv. pisi
Fava	Ascochyta fabae

**39. MÉXICO****Cultura****Patógeno**

Batata

*Globodera pallida*  
*Globodera rostochiensis*  
*Nacobbus aberrans*  
*Thecaphora solani*

**40. MOÇAMBIQUE****Cultura****Patógeno**

Abóbora  
 Melancia  
 Melão  
 Pepino

*Alternaria cucumerina*  
*Alternaria cucumerina*  
*Alternaria cucumerina*  
*Alternaria cucumerina*

**41. NIGÉRIA****Cultura****Patógeno**

Abóbora  
 Melancia  
 Melão  
 Pepino

*Alternaria cucumerina*  
*Alternaria cucumerina*  
*Alternaria cucumerina*  
*Alternaria cucumerina*

**42. NORUEGA****Cultura****Patógeno**

Batata  
 Fava

*Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*  
*Botrytis fabae*

**43. NOVA ZELÂNDIA****Cultura****Patógeno**

Abóbora  
 Alho  
 Alho-porró  
 Brócolos  
 Cebola  
 Cebolinha  
 Couve  
 Couve-flor  
  
 Ervilha  
 Fava  
 Melancia  
 Melão

*Alternaria cucumerina*  
*Botrytis byssoidea*  
*Botrytis byssoidea*  
*Leptosphaeria maculans*  
*Botrytis byssoidea*  
*Botrytis byssoidea*  
*Leptosphaeria maculans*  
*Leptosphaeria maculans*  
*Pseudocercospora capsellae*  
*Pseudomonas syringae* pv. *pisii*  
*Ascochyta fabae*  
*Alternaria cucumerina*  
*Alternaria cucumerina*

Mostarda	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Nabo	<i>Leptosphaeria maculans</i> <i>Pseudocercospora capsellae</i>
Pepino	<i>Alternaria cucumerina</i>
Rabanete	<i>Alternaria brassiciola</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
Repolho	<i>Leptosphaeria maculans</i> <i>Pseudocercospora capsellae</i>

#### 44. PAÍS DE GALES

Cultura	Patógeno
Aipo	Strawberry latent ringnsport virus
Alho	<i>Botrytis byssoidea</i>
Batata	<i>Globodera pallida</i> <i>Globodera rostochiensis</i>
Beterraba	<i>Ramularia beticola</i>
Brócolos	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Cebola	<i>Botrytis byssoidea</i> <i>Cladosporium allii-cepae</i>
Cebolinha	<i>Botrytis byssoidea</i>
Genoura	Carrot mottle dwarf virus Carrot red leaf virus
Couve	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Couve-flor	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Ervilha	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>pisii</i>
Feijão-de-lima	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
Feijão-vagem	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>
Morango	Arabis mosaic virus
Mostarda	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Nabo	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Rabanete	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Repolho	<i>Leptosphaeria maculans</i>
Tomate	<i>Fusarium oxysporum</i> f. <i>redolens</i> Tomato ringnsport virus

#### 45. PANAMÁ

Cultura	Patógeno
Batata	<i>Globodera rostochiensis</i>
Rabanete	<i>Alternaria brassicicola</i>

#### 46. PAQUISTÃO

Cultura	Patógeno
Genoura	<i>Erysiphe heraclei</i>

**47. PERU**

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Batata	Andean potato latent virus Globodera pallida Globodera rostochiensis Potato black ring virus Potato virus T Potato virus V Thecaphora solani

**48. POLONIA**

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Alho	Botrytis byssoidea
Alho-porró	Botrytis byssoidea
Batata	Globodera rostochiensis
Cebola	Botrytis byssoidea
Cebolinha	Botrytis byssoidea
Ervilha	Pea early browning virus

**49. QUENIA**

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Couve-flor	Pseudocercospora capsellae
Nabo	Pseudocercospora capsellae
Repolho	Pseudocercospora capsellae

**50. REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMÃ**

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Batata	Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus
Brócolos	Leptosphaeria maculans
Couve	Leptosphaeria maculans
Couve-flor	Leptosphaeria maculans
Mostarda	Leptosphaeria maculans
Nabo	Leptosphaeria maculans
Rabanete	Leptosphaeria maculans
Repolho	Leptosphaeria maculans

**51. REPÚBLICA FEDERAL ALEMÃ**

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Batata	Globodera pallida Globodera rostochiensis
Beterraba	Ramularia beticola

Genoura	Carrot mottle dwarf virus
	Carrot red leaf virus
Couve-flor	Pseudocercospora capsellae
Ervilha	Pea false leaf roll virus
Fava	Ascochyta fabae
	Botrytis fabae
Nabo	Pseudocercospora capsellae
Pepino	Cercospora melonis
Repolho	Leptosphaeria maculans
	Pseudocercospora capsellae

## 52. RODÉSIA

Cultura	Patógeno
Abóbora	Alternaria cucumerina
Ervilha	Cladosporium cladosporioides
Feijão-vagem	Elsinoe phaseoli
Melancia	Alternaria cucumerina
Melão	Alternaria cucumerina
Pepino	Alternaria cucumerina
Rabanete	Alternaria brassicicola

## 53. ROMÊNIA

Cultura	Patógeno
Abóbora	Alternaria cucumerina
Brócolos	Leptosphaeria maculans
Couve	Leptosphaeria maculans
Couve-flor	Leptosphaeria maculans
	Pseudocercospora capsellae
Feijão-de-lima	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens
Feijão-vagem	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens
Melancia	Alternaria cucumerina
Melão	Alternaria cucumerina
Mostarda	Leptosphaeria maculans
Nabo	Leptosphaeria maculans
	Pseudocercospora capsellae
Pepino	Alternaria cucumerina
Rabanete	Leptosphaeria maculans
Repolho	Leptosphaeria maculans
	Pseudocercospora capsellae

## 54. SUÉCIA

Cultura	Patógeno
Batata	Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus
Brócolos	Leptosphaeria maculans
Couve	Leptosphaeria maculans

Couve-flor	Leptosphaeria maculans
Mostarda	Leptosphaeria maculans
Nabo	Leptosphaeria maculans
Rabanete	Leptosphaeria maculans
Repolho	Leptosphaeria maculans

#### 55. SUÍÇA

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Alpo	Phoma aplicola
Batata	Globodera pallida

#### 56. TAIWAN

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Cenoura	Erysiphe heraclei
Couve-flor	Pseudocercospora capsellae
Nabo	Pseudocercospora capsellae
Repolho	Pseudocercospora capsellae

#### 57. TCHEGOSLOVÁQUIA

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Ervilha	Pea enation mosaic virus
	Pea seed borne mosaic virus

#### 58. TUNÍSIA

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Feijão-de-lima	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens
Feijão-vagem	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens

#### 59. UGANDA

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Ervilha	Pseudomonas syringae pv. phaseolicola

#### 60. UNIÃO SOVIÉTICA

<b>Cultura</b>	<b>Patógeno</b>
Alho	Onion mosaic virus



Batata	Globodera pallida Globodera rostochiensis Nacobbus aberrans
Beterraba	Pseudomonas syringae aptata
Cebola	Onion mosaic virus
Cebolinha	Onion mosaic virus
Genoura	Erysiphe heraclei Phoma rostrupii
Couve-flor	Pseudocercospora capsellae
Ervilha	Pea enation mosaic virus Pea mosaic virus Pseudomonas syringae pv. pisi
Fava	Ascochyta fabae Botrytis fabae
Feijão-vagem	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens
Nabo	Pseudocercospora capsellae
Repolho	Pseudocercospora capsellae
Tomate	Potato spindle tuber viroid

### 61. URUGUAI

Cultura	Patógeno
Ervilha	Pseudomonas syringae pv. pisi
Fava	Botrytis fabae

### 62. VENEZUELA

Cultura	Patógeno
Abóbora	Alternaria cucumerina
Batata	Globodera pallida Globodera rostochiensis Phoma andina var. crystalliniformis Thecaphora solani
Ervilha	Peanut mottle virus Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Feijão-vagem	Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
Melancia	Alternaria cucumerina
Melão	Alternaria cucumerina
Pepino	Alternaria cucumerina

### 63. ZAMBIA

Cultura	Patógeno
Abóbora	Alternaria cucumerina
Melancia	Alternaria cucumerina
Melão	Alternaria cucumerina
Pepino	Alternaria cucumerina

## BIBLIOGRAFIA

1. ABIKO, K. On the parasitism of *Erisiphe heraclei* DC, a powdery mildew of carrot. **Proceeding of the Kansai Plant Protection Society** 22:17-19. 1980.
2. BEDLAN, G. Halo blight of beans. **Pflanzenenschutz**, 9:6-7. 1985. Original em alemão
3. BEHRINGER, P. Tendencias in the development of protection against nematode damage on the basis of integrated, selected plant in Bavaria. **Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch**, 62:9-19. 1985. Original em alemão
4. BISHOP, A.L. & Slack, S.A. Effect of cultivar, inoculum, dose and strain of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicum* on symptom, development in potatoes. **Phytopathology**, 77(7):1085-1089. 1987.
5. BONNET, A. *Daucus carota* L. subsp. *dentatus* Bertol., geniteur de resistance a l'oidium pour la amelioration de la carotte cultivee. **Agronomie**, 3(1):33-37. 1983.
6. BYFORD, W.J. *Ramularia beticola* in sugar beet seed crops in England. **Journal of Agricultural Science**, 85(2):369-375. 1975
7. CAERO, G. Estudios realizados y actividades actuales de la investigacion nematologica en Bolivia. **IN: Franco, J. & Rincon, H. Investigaciones nematologicas en Programas Latinoamericanos de papa. CIP. 1:41-46. 1985.**
8. CHAVARRO, C.A.; Lopez, G. & Lerne, J.M. Caracteristicas y patogenicidad de *Corynebacterium flaccumfaciens* (Hedges) Dows agente causal del marchitamiento bacteriano en *Zornia* spp y su efecto en el rendimiento de *Z. glabrata* CIAT7847y *Phaseolus vulgaris*. **Acta Agronomica**, 35(2):64-79. 1985.
9. CHEN, H.L. & Chen, M.J. The sexual stage of carrot powdery mildew *Erisiphe heraclei* DC found in Taiwan and the germinations of its conidias. **National Science Council Monthly**, 7(12):1233-1239, 1979. Original em Chines.
10. CHIKUO, Y. & SUGIMOTO, T. Infection of sugar beet seed by *Colletotrichum dematium* f. *spinaciae*. **Ann. Phytopathological Soc. Japan**, 50(2):249-254, 1984.
11. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, 154. 1967.
12. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. 697. 1981.
13. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. 260. 1967.
14. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. 822. 1985.
15. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. 842. 1986.
16. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. 163. 1970.
17. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. 126. 1967.
18. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. 461. 1975.

19. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Distribution Maps of Plant Disease. 197. Abril/1980.
20. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Distribution Maps of Plant Disease. 165. Outubro/1980.
21. COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE. Maps of Plant Disease. Additions and Corrections. 1a539. Outubro/1980.
22. CONTI, M. & MASENGA, V. Identification and prevalence of pepper viruses in Northwest Italy. *Phytopathol.z.*, 90(3): 212-222, 1977.
23. CORBETT, D.C.M. Three new species of *Pratylenchus* with a redescription of *P. andinus*, Lordello, Zamith & Boock, 1961. (Nematoda: Pratylenchidae). *Nematologica*, 29(4): 390-403, 1983.
24. CRUGER, G. Phoma lingam seed transmission with cabbage. *Eucarpia Cruciferae*. p. 114-121. 1979.
25. DAFT, M.J. & OKUSANGA, B.O. Effect of Endogene mycorrhiza on plant growth. V. Influence of infection on the multiplication of viruses of tomato, petunia and strawberry. *New Phytologist*, 72(5): 975-983, 1973.
26. DAVIDE, R.G. & ZORLLIA, R.A. Evaluation of a fungus, *Paecilomyces lilacinus* (Thom) Samsom, for the biological control of the potato cyst nematode *Globobera rostochiensis* Woll as compared with some nematicides. *Phillipine Agriculturist*, 66(4): 397-404, 1983.
27. DIJK, P.VAN & BOS, L. Viral dieback of carrot and other *Umbelliferae* caused by Anthricus strain of parship yellow fleck virus, and its distinction from carrot motley dwarf. *Netherlands J. Plant Pathol.*, 91(4): 196-197, 1985.
28. DINESEN, I.G. *Corynebacterium sepedonicum* from diseased potato tubers. *EPPD Bull.*, 14(2): 147-152, 1984.
29. EMMA, V.; MARTINEZ, S. & ESTRADA, R. Virus del anillo necrotico de la papa (Potato black ring virus) aislado de oxalis tuberosa en Huancayo. *Fitopatologia*, 21(1): 24, 1986. Resumo.
30. FRANCO, J. Effect of potato cyst nematode *Globobera rostochiensis* on photosynthesis of potato plant. *Fitopatologia*, 15(2): 1-6, 1986.
31. FRANCO, J. & BENDEZI, E. Estudio del complejo *Verticillium dahliae* Kleb y *Globobera pallida* Stone y su efecto en el comportamiento de algunos cultivares peruanos de papa. *Fitopatologia*, 20(1): 21-27, 1985.
32. FRAZIER, N.W. Six new strawberry indicator clones evaluated for the detection and diagnosis of twelve graft transmissible diseases. *Plant Dis. Rep.*, 58(1): 28-31, 1974.
33. FRIBOURG, C.E. Historia y distribucion de los virus de papa en America Latina. *Fitopatologia*, 15(2): 13-24, 1980.
34. FRIBOURG, C.E. & NAKASHIMA, J. Characterization of a new potyvirus from potato. *Phytopathology*, 74(11): 1363-1369, 1984.
35. FUENTALBA, A.J. & VELASQUEZ, U.N. Clones de papa chilena libres de virus mediante cultivo de tejidos. *AgroSur*, 13(1): 33-38, 1985.
36. FULLER, D.J. Carrot. **ADAS BOOKLET 2268**. 64p. 1980.
37. GALLO, J. & VALENTA, V. Use of modification of enzyme linked immusorbent assay (ELISA) to detect pea enation mosaic

- virus. *Ochrana Roslin*, 21(1):1-6, 1985. Original em Theco.
38. GASPERINI, C. Comparison between the use of ultraviolet light and immunofluorescence staining to detect latent infections of *Cornebacterium sepedonicum* (Spieck et Kotth) Skapt et Burkh). *Phytopatol. Mediterranea*, 23(1):71-72, 1984.
  39. GELDER, W.M.J. VAN & TREUR, A. Tested of imported potato genotypes for potato spindle tuber viroid with a tomato intermediated/electrophoresis combined method. *EPP0 Bull.*, 12(4):297-395, 1982.
  40. GILL, J.J.; KRISHNAMANDA, N. & SINGH, N. Efficacy of some nematicides for the control of potato cyst forming nematodes. *Cent. Pot. Res. India*, s.d.p.55-56.
  41. GINDRAT, D. & KOCHER, H.H. Comportement de varietes de celerirave en sol contamine par *Alternaria radicina*. *Revue Suisse de Viticulture et d'Horticulture*, 13(3):169-171, 1981.
  42. GLADKAYA, R.M. & KORZHENTSEVSKAYA, N.V. The potato nematode. *Zaschcite Rastenii Moscou*, 8:39, 1985. Original em Russo.
  43. GLAESER, G. Interesting disease occurrences in vegetable crops. 1980. *Pflanzenarzt*. 34(6):61-64, 1981. Original em Alemao.
  44. GONET, H.Z. Heterodera rostochiensis - possibilities of controlling it in the light experiments. *Ochrana Roslin Poland*, 29:6-7, 1985.
  45. GRECO, N.; DIVITO, M.; BRANDONISIO, A. GIORDANO, I. & DE MARINIS, G. The effect of *Globobera pallida* and *G. rostochiensis* on potato yield. *Nematologia*, 28(4):379-386, 1982.
  46. GUERRERO, O. Estudios preliminares de tolerancia al nematodo del quiste de la papa *Globobera pallida* Stone. In: FRANCO, J. & RINCON, H. Investigaciones nematologicas en Programas Latinoamericanos de papa. Lima, CIP, 1985. p.63-70.
  47. HAGEDORN, D.J. Virus diseases of pea, *Pisum sativum*. *American Phytopatological Society*, St Paul. 47p. 1974. Monograph 9.
  48. HAGEDORN, D.J. Compendium of pea disease. *The American Phytopat. Society*, EUA. 1984. 57p.
  49. HOOKER, W.J. Compendio de enfermedades de la papa. Lima, CIP, 1980. 166p.
  50. INAGAKI, H. Studies on the ecology and control of the potato cyst nematode, *Globobera rostochiensis*. *Research Bulletin of the Hokkaido Nat. Agricultural Experiment Station*, 139:73-144, 1984.
  51. KATO, C. & URITANI, I. Changes in carbohydrate content of sweet potato in response to cutting and infecting by black rot fungus. *Ann. Phytopathol. Soc. Japan*, 42(2):181-186, 1976.
  52. KEMP, W.G. Mulches protect peppers from viruses. *Canada Agriculture*, 23(2):22-24, 1978.
  53. KOWALSKA-NOORDAM, A. & SKRZECKKOWOKA, S. Reaction of the clone PW 22/70 to inoculation with a severe and a mild strain of PSTV. *Biuletyn Instytutu Ziemiaka*, 31:29-44, 1984.
  54. KRISTENSEN, H.R. Establishment and multiplication of virus free nuclear stocks of potatoes in Denmark. *EPP0 Bull.*, 14(3):381-387, 1984.
  55. LEONT'EVA, YU.A. Tomatoes and potato spindle tuber viroid.

**Klubnei Kartofelya Zashita Rastenu**,8:22,1980.Original em russo.

56. MAGNUSSON,M.L. Reproduction of *Glodobera rostochiensis* (Woll) Behrens on resistant and susceptible potatoes in Finland. **Nematologica**,30(3):339-347,1984.
57. MARTIN,C. Fungal and bacterial diseases of sweet potatoes. In:Pappers presented to the Board of Trustees on the Sweet Potato (*Ipomoea batatas*). Lima,CIP,1985.
58. MEREDITH,J.A. Plant nematode problems in Venezuela: a ten years assessment. **Nematopica**,9(2):102-103,1979.
59. MORENO,I.;VOULAS,N.& LAMBERTI,F. Species of potato cyst nematode from Chile. **Nematologia Mediterranea**,12(2): 247-252,1982.
60. MOSS,S.R.GRUMP,D.&WHITEHEAD,A.G. Control of potato cyst nematodes in different soils by small amounts of oxamyl and aldicarb. **Ann.Appl.Biol.**,84(3):355-359,1976.
61. MOYER,J. Postharvest disease management for sweet potatoes. In:**Sweet Potato:Proceedings of the First International Symposium**,ASRDC.p.177-184,1971.
62. MUGNIERY,D.:PERENNEA,P.QUEGUINER,J.& BALANDRAS,C. Selection de la pomme de terre por la resistance aux nematodes a Kyste *Glodobera rostochiensis* et *G.pallida*. **Compte Rendus des Sciences de l'Academie d'Agriculture de France**,71(7):761-770,1985.
63. NELSON,G.A. Survival of *Corynebacterium sepedonicum* in potato stems and on surfaces held at freezing and above freezing temperatures. **Am.Pot.J.**,62(1):23-28,1984.
64. NEMATOLOGISCAL SOCIETY OF SOUTHERN AFRICA. **Newsletter**, 9:12,1967.
65. OLSSON,E. Morphological taxinomical studies and pathotype classification in potato cyst nematode. **EPP0 BULL.**, 15(3):281-283,1975. Original em sueco.
66. OLSSON,K. Screening for resistance to ring rot (*Corynebacterium michiganense* pv. *sepedonicum*) in potatoes. **Vextskyddontser**,51(2):47-55,1987.
67. ORGANIZATION EUROPEEN ET MEDITEANEENE POUR LA PROTECTION DES PLANTES. Methods OEPP d'Inspection de quarantaine. **EPP0 Bull.**,14(1):73-76,1984.
68. ORGANIZATION EUROPEENE ET MEDITERANEENE POUR LA PROTECTION DE PLANTES. Data sheets on quarentine organisms. **EPP0 BULL.**,5(12):1982.
69. ORION,D. Nematodes of vegetable crops and potatoes and their control. In:Scientific activities 1971-1974 of the Division of Inst.Pl.Prot.1975.131p.
70. OTAZI,V.;HOOPES,R.:CAERO,G.& HUAYTA,I. El rosario de la papa causado por *Nacobbus aberrans* (Thorne,1935) Thorne & Allen,1944,su efecto en el rendimiento y algunos aspectos que inciden en su propagacion y prevalencia en Bolivia. **Fitopatologia**,20(2):65-70,1975.
71. POSPIESZNY,H. & FRENCEL,I. Viruses in natural infections of yellows lupin (*Lupinus luteus* L.) in Poland. VI. Pea early browning virus. **Acta Phytopathol.Acad.Scient. Hungaricae**,29(1-2):91-95,1985.
72. REVELO,j. Resumen de los progresos de investigacion en el nematodo del quiste de la papa *Globodera* spp en

- Ecuador. In: FRANCO, J. & RINCON, H. Investigaciones nematologicas en Programas Latinoamericanos de papa, CIP, 1:81-94, 1985.
73. RICHARDSON, M. J. An annotated list of seed borne diseases. Inglaterra, CAB, 3a. edicao. 1979. 320p.
  74. RODRIGUEZ, R. R.; TENORIO, A. P.; LOPEZ, R. S. & BUSTOS, F. D. Estudio y control del nematodo dorado *Globodera rostochiensis* (Woll. 1923) Muvey y Stone, 1976. en Mexico. In: FRANCO, H. & RINCON, H. Investigaciones Nematologicas en Programas Latinoamericanos de papa. CIP.
  75. SAND, P. F. The golden nematode program. *J. Nematol.*, 8(4): 303, 1976.
  76. SCUNI, S. S. & SUPPAL, H. S. Changes in sugar and amino acid content in healthy and diseased levels of chicory. *Geobis*, 9(3): 121-124, 1982
  77. SLETTEN, A. The effect of *Corynebacterium sepedonicum* on symptoms and yield of four potato cultivars. *Pot. Res.*, 28(1): 27-33, 1985.
  78. SMITH, K. H. A textbook of plant virus diseases. Nova York, Academic Press, 1972. 684p.
  79. STOLTZ, R. L. & FORSTER, R. L. Reduction of pea leaf roll of pea (*Pisum sativum*) with systemic. *J. Econ. Entomol.*, 77(6): 1537-1541, 1984.
  80. STONE, A. R.; HOLLIDAY, J. M.; MATHIAS, P. L. & PARROT, D. M. A selective survey of potato cyst nematode pathotypes in Great Britain. *Plant Pathol.*, 35(1): 18-24, 1986.
  81. TULEGENOV, T. A. Inclusions induced by pea mosaic virus in plant cell vacuoles. *Biologicheskaya*, 1: 40-45, 1981.
  82. VERMA, A. K. & VASTHISTH, K. S. Manipulation of planting and haulms cutting dates for better health standarts. *Indian J. Virol.*, 1(1): 54-60, 1985.
  83. WAL, A. & VANDER, F. Progress on cyst nematode research in Netherlands. In: CIP. Report on the 2nd planning conference on the developments in the control of nematode pests on potato. Lima, Peru. 13-17 November, 1978. Lima, CIP, 1978. p. 70-73.
  84. WATERHOUSE, P. M. & MURANT, A. F. Viruses of umbelliferous plants. In: Scottish Horticultural Research Institute, 26th Annual Report for the Year, 1979. Reino Unido, 1979. p. 103-104, 1979.
  85. ZHU, B. M. The smallest plant pathogen viroid. I. *Shangai Agricultural Science and Technology*, 5: 29-39, 1981. Original em Chines.
  86. ZIELKE, R. & NAUMANN, K. Bacterial wilt disease, caused by *Pseudomonas solanacearum* (E. F. Smith) in der DDR potential risk, diagnosis and control. *Nachrichtenblatt fur den Pflanzenschutz*, 39(12): 246-250, 1985.



*Imprensa Nacional*

*Imprensa Nacional há 180 anos*