

INTERCEPCIÓN DE PATÓGENOS FUNGOSOS EN GERMOPLASMA IMPORTADO DE PAPA

María Pueyo, Elsa Hidalgo, Michel Pérez, Lutgarda Betancourt y Jorge Abreu

Centro Nacional de Sanidad Vegetal. Ayuntamiento 231 e/ San Pedro y Lombillo, Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, c.e.:micologia@sanidadvegetal.cu.

Cuba produce anualmente más de 360 000 t de papa en un área de 13 465 ha [FAO, 2002], y para ello importa 35 000 t de semillas procedentes de países como Holanda y Canadá. Se conoce que este germoplasma es portador de muchas enfermedades de gran importancia en regiones de climas cálidos y húmedos [CABI, 2002]. Por esta razón es sometido a análisis en el Laboratorio Central de Cuarentena con el objetivo de detectar la presencia de patógenos cuarentenados.

En el presente trabajo se registran los principales patógenos fungos interceptados en los análisis fitopatológicos a semillas agámicas de papa importada durante la campaña 2003-2004 a partir del análisis de muestras de 430 certificados y de 44 variedades de papa procedentes de Holanda y Canadá mayormente. Los métodos de diagnósticos utilizados fueron las técnicas convencionales de montaje en cámara húmeda y aislamiento en medio de cultivo. Los criterios taxonómicos utilizados para la identificación de las especies fueron los descritos por Erwin & Ribeiro (1996), Booth (1971), Ellis (1976), Sutton (1980).

Se determinó la frecuencia de aparición de los patógenos por países y por variedades. En la *Tabla 1* se muestran los interceptados por países. Se notificaron un total de 11 géneros, y de ellos resultaron con mayor frecuencia de aparición *Rhizoctonia solani*, *Fusarium* spp., *Helminthosporium solani*, *Spongospora subterranea* y *Geotrichum candidum*, y como menos frecuentes *Gliocladium roseum*, *Phytophthora infestans*, *Alternaria* sp., *Colletotrichum coccodes* y el actinomicetes *Streptomyces scabies*. Resultados similares fueron registrados por CABI en el 2002, los cuales encontraron a *Streptomyces scabies*, *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani*, *Rhizoctonia solani* como patógenos frecuentes en este cultivo.

El 43% de las variedades importadas estaban afectadas por uno u otro de los patógenos registrados. Las de Holanda superaron a las de Canadá con 36 y 12% respectivamente. Se determinó la presencia de los patógenos cuarentenados *Verticillium albo-atrum* (en las var. Spunta y Santana) y *Sclerotinia sclerotiorum* (en la var. Spunta), este último interceptado por primera vez en Cuba (*Figs. 1 y 2*).

Tabla 1. Patógenos fungos interceptados por países

Patógeno	Total de variedades afectadas	Variedades afectadas (%)		
		Holanda	Canadá	X
<i>Alternaria solani</i>	4	5,6	18,2	9,3
<i>Collectotrichum coccodes</i>	1	2,8	0,0	2,3
<i>Fusarium</i> spp.	18	25,0	90,9	41,9
<i>Geotrichum candidum</i>	6	13,9	18,2	14,0
<i>Gliocladium roseum</i>	8	11,1	36,4	18,6
<i>Helminthosporium solani</i>	8	22,2	0,0	18,6
<i>Phytophthora infestans</i>	1	0,0	9,1	2,3
<i>Rhizoctonia solani</i>	20	50,0	45,5	46,5
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	2	5,6	0,0	4,7
<i>Spongospora subterranea</i>	9	25,0	36,4	20,9
<i>Streptomyces scabies</i>	25	69,4	81,8	58,1
<i>Verticillium albo-atrum</i>	3	8,3	0,0	7,0

En la *Tabla 2* se muestra la incidencia de los patógenos por variedades. Se puede observar que *Fusarium* spp., *R. solani*

y *S. subterranea* se registraron en todas, y los mayores valores se alcanzaron en Atlantic, Red Pontiac y Santana.

Tabla 2. Incidencia de patógenos por variedades

Patógeno	Frecuencia de infección por variedades (%)					
	Chieftain	Spunta	Santana	Romano	Atlantic	Red Pontiac
<i>Alternaria solani</i>	0	16,7 A	0	0	6,7	0
<i>Colletotrichum coccodes</i>	0	0	1,9 A	0	0	0
<i>Fusarium</i> spp.	14,8	12,9	7,4	9,5	75 AB	15,4
<i>Geotrichum candidum</i>	6,6	12,9 A	3,7	0	0	0
<i>Gliocladium roseum</i>	1,6	0	7,4	2,4 A	0	17,6 A
<i>Helminthosporium solani</i>	0	0,01	0	2,4	0	0
<i>Phytophthora infestans</i>	8,2 A	0	0	0	0	0
<i>Rhizoctonia solani</i>	23,0 AB	9,6	18,5	38,1 B	13,3	38,5 AB
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	0	0	1,9 A	0	0	0
<i>Spongospora subterranea</i>	4,7	1,8	3,7	4,8	26,6 A	11,8
<i>Streptomyces scabies</i>	0	32,3 B	35,2 AB	23,8	0	20,1
<i>Verticillium albo-atrum</i>	0	16,6 A	3,7	0	0	0

A: Variedad en la que se registró la mayor frecuencia del patógeno.

B: Patógeno de mayor frecuencia de infección en cada una de las variedades.

Fusarium spp. registró la mayor frecuencia de infección, con un rango de 7,4-75%. El mayor porcentaje se presentó con la variedad Atlantic.

Ninguna de las variedades analizadas resultaron inmunes a su ataque. Hooker (1980) describe que la susceptibilidad a especies de *Fusarium* varía en rela-

ción con el cultivar, y que aumenta durante el almacenaje.

S. sclerotiorum se presentó con pudriciones blandas con presencia de moho blanco y esclerocios en la superficie de los tubérculos (*Figs. 1 y 2*). Síntomas similares fueron descritos por Turkensteen (1996).



Figura 1. Esclerocios de *S. sclerotiorum*



Figura 2. Síntomas de *S. sclerotiorum*

REFERENCIAS

Booth, C.: *The Genus Fusarium*, Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, 1971.

CABI/EPPO: Plagas y enfermedades en *Solanum tuberosum*, Crop Protection, Compendium, 2002.

Ellis, M.: *Dematiaceous hyphomycetes*, Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, 1976.

Erwin, D.; O. Ribeiro: *Phytophthora Diseases Worldwide*, The American Phytopathological Society, St. Paul, Minnesota, 1996.

FAO.: «Food and Agricultural Organization of United Nations», *Anuario estadístico*, 2002.

Hooker, W. J.: *Compendio de enfermedades de la papa*, The American Phytopathological Society and Centro Internacional de la Papa, E.U., 1980, pp. 83-86.

Sutton, B. C.: *The Coelomycetes. Fungi imperfecti with Pycnidia, acervuli and Stromata*, Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, 1980.