

NUEVOS REGISTROS FÚNGICOS EN LEGUMINOSAS DE LA ESTACIÓN DE PASTOS Y FORRAJES DE NIÑA BONITA

Giselle Estrada, Danay López y María Ofelia López

Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 no. 514 e/ 5a. B y 5a. F, Playa, Ciudad de La Habana, CP 11600

RESUMEN

Dentro de los organismos plagas que inciden en los pastos, se señalan los hongos, los cuales poseen un mayor peso no sólo por los daños que producen en los rendimientos, sino porque también provocan alteraciones importantes sobre los parámetros del producto cosechado. Las micotoxinas son otro de los daños que ocasionan estos organismos, y son producidas por el patógeno durante el proceso de parasitismo. El objetivo de este trabajo fue determinar especies de hongos presentes en algunos pastos de la Estación de Pastos y Forrajes de Niña Bonita. Se tomaron y analizaron por métodos convencionales muestras de 11 especies de leguminosas a partir de marzo de 2000 hasta febrero de 2001. Las muestras colectadas presentaban síntomas de manchas foliares principalmente. Se determinaron 20 especies de hongos, de los cuales 15 son nuevos registros para el país. El género *Cercospora* fue el más observado, siguiéndole en importancia especies de *Alternaria* y *Colletotrichum*. Hay que destacar que en muchas de las muestras se observó *Fusarium incarnatum* que aunque tiene poca importancia como fitopatógeno, es un oportunista con gran capacidad de pudrición y además puede resultar toxicogénico.

Palabras claves: Hongos fitopatógenos, pastos, hospederos

ABSTRACT

Fungi are pathogens organisms that occur in grass. They have a big importance because of damages that produce in yields and also provoke important alterations on parameters of harvested product. Micotoxins are another kind of damages and they are produced by pathogen during the parasitism process. Determinate fungal species present in some grass of Grass and Forages Station Niña Bonita was the objective of that work. Samples of 11 leguminous species were analyzed by conventional methods from onward march 2000 to February 2001. Collected samples presented mainly leaf spot symptoms. 20 fungal species were determinate. From those, 15 are new registries for Cuba. Genus *Cercospora* was most observed, following in importance *Alternaria* and *Colletotrichum* species. Is remarkable that in the majority of the samples was observed *Fusarium incarnatum*, although has low importance as phytopathogen, is opportunist with a big rotting capability and besides can be toxicogenous.

Key words: Phytopathogens fungus, grass, hosts

INTRODUCCIÓN

En Cuba existen diferentes factores que afectan el establecimiento de los pastos, entre los que se destacan: adaptación al clima, resistencia al pisoteo del ganado y el ataque de diferentes patógenos. Las principales enfermedades que inciden en los pastos son las bacterianas y fúngicas, y por estas últimas se estiman pérdidas que fluctúan del 50-100% de la producción total [ICA, 1979]. Dentro de los organismos plagas se señalan los hongos como uno de los que poseen un mayor peso, no sólo por los daños que producen sobre los rendimientos, sino porque también provocan alteraciones importantes sobre los parámetros del producto cosechado [Abe y Okumura, 1972; Hodges y Robinson, 1977]. Las micotoxinas son otro de los daños que ocasionan estos organismos, y son producidas por el patógeno du-

rante el proceso de parasitismo [Delgado y Alonso, 1994]. En Cuba las especies de hongos más frecuentemente encontradas en leguminosas son las pertenecientes a los géneros *Cercospora*, *Colletotrichum*, *Rhizoctonia* y *Fusarium* [Bernal y Díaz, 1988]

El objetivo de este trabajo fue determinar especies de hongos presentes en algunas leguminosas de la Estación de Pastos y Forrajes de Niña Bonita, provincia de La Habana.

MATERIALES Y MÉTODOS

Fueron colectadas muestras de 11 especies de leguminosas de la Estación de Pastos y Forrajes de Niña Bonita desde marzo de 2000 hasta febrero de 2001, con

diferentes síntomas de manchas en hojas y en algunos tallos.

Se tomaron porciones de las áreas afectadas en cada muestra, se lavaron con abundante agua corriente durante cinco minutos, se desinfectaron en una solución de hipoclorito de sodio al 2% y se colocaron en cámara húmeda y en placas que contenían agar-agua.

Se incubaron a 25 °C con alternancia de luz-oscuridad, y se estudiaron a partir de las 48-72 horas según fueron esporulando los hongos. Se observaron al microscopio

y se determinaron las especies de hongos en cada muestra según Ellis (1971 y 1976), Domsh *et al.* (1980), Nelson *et al.* (1983) y Mercado *et al.* (1997).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la siguiente tabla se muestran los hongos encontrados y la especie de pasto en que se hallaban. Las especies de hongos marcadas con un asterisco se consideran nuevos registros para el cultivo en el país.

Especies fúngicas	Planta hospedante	Patógeno
<i>Alternaria alternata</i> *	<i>Lablab purpureus</i>	X
<i>Alternaria tenuissima</i> *	<i>Centrosema macrocarpa</i> , <i>Pueraria phaseoloides</i> , <i>Lablab purpureus</i>	
<i>Cercospora canescens</i> *	<i>Arachis pintoi</i> , <i>Lablab purpureus</i> , <i>Pueraria phaseoloides</i>	X
<i>Cercospora zebrina</i> *	<i>Lablab purpureus</i> , <i>Medicago</i> sp., <i>Pueraria phaseoloides</i>	X
<i>Cladosporium oxysporum</i> *	<i>Centrosema pubescens</i> , <i>Lablab purpureus</i> , <i>Medicago</i> sp., <i>Pueraria phaseoloides</i>	
<i>Colletotrichum dematium</i> *	<i>Lablab purpureus</i> , <i>Centrosema plumieri</i>	X
<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	<i>Lablab purpureus</i> , <i>Centrosema macrocarpa</i> , <i>Clitoria ternatea</i>	X
<i>Corynespora cassiicola</i>	<i>Centrosema macrocarpa</i> , <i>Centrosema plumieri</i>	X
<i>Curvularia brachyspora</i> *	<i>Arachis pintoi</i> , <i>Centrosema pubescens</i>	
<i>Curvularia eragrostidis</i> *	<i>Pueraria phaseoloides</i>	
<i>Dischloridium laense</i> *	<i>Canavalia</i> sp.	
<i>Erysiphe polygoni</i> *	<i>Lablab purpureus</i>	X
<i>Exserohilum rostratum</i> *	<i>Centrosema macrocarpa</i>	
<i>Fusarium incarnatum</i> *	<i>Lablab purpureus</i> , <i>Centrosema macrocarpa</i>	
<i>Oidium</i> sp.	<i>Neonotonia wix</i>	X
<i>Periconia byssoides</i> *	<i>Canavalia</i> sp.	
<i>Periconia cookei</i> *	<i>Centrosema macrocarpa</i> , <i>Centrosema pubescens</i> , <i>Arachis pintoi</i>	
<i>Phomopsis</i> sp.	<i>Centrosema macrocarpa</i>	
<i>Stilbella</i> sp. *	<i>Lablab purpureus</i>	
<i>Uromyces</i> sp.	<i>Medicago</i> sp.	X

Breve comentario sobre los hongos más importantes

Alternaria alternata: Es una especie extremadamente común y cosmopolita que aparece en muchas clases de plantas y sustratos incluyendo suelo, alimentos y textiles; su patogenicidad en diferentes plantas no parece estar correlacionada con aspectos morfológicos [Ellis, 1971 y Domsch *et al.*, 1980]. En este trabajo se aisló de pequeñas manchas pardo oscuro con un fino halo amarillento. Aunque este hongo es considerado de poca importancia en los cultivos que afecta, en las plantas en que se encontró provocó abundantes síntomas además de estar muy bien distribuido. Existen registros de toxicidad a animales de sangre caliente que han ingerido alimentos contaminados con este hongo [Domsch *et al.*, 1980].

Cercospora canescens: Muy frecuente sobre hojas de diferentes leguminosas en trópicos y subtropicos [Ellis, 1976]. Fue observada en las hojas provocando manchas redondeadas pardas con el centro grisáceo, margen pardo rojizo oscuro y halo amarillo. En el caso de *Pueraria* también se encontró en los tallos, y causó manchas alargadas pardo oscuro con el centro más claro. Esta especie ha sido considerada de poca importancia según Mulder & Holliday (1975).

Cercospora zebrina: Se ha registrado en las hojas de *Medicago*, *Trifolium* y otras plantas en el hemisferio norte, África y Sudamérica [Farr *et al.*, 1995], pero no se han encontrado registros ni de Centroamérica ni de Cuba. En este trabajo fue encontrada en *Medicago* causando manchas pardo grisáceo muy oscuras con el centro más claro y en algunas un halo amarillento no muy marcado.

Colletotrichum dematium: Es un saprófito común de tejido vegetal en descomposición, pero también causante de pudriciones en frutos, manchas foliares y *damping-off* en varias especies de plantas especialmente en leguminosas [Domsch *et al.*, 1980]. Se encontró sobre las hojas en síntomas típicos de antracnosis. Estaba presente también la fase teleomórfica *Glomerella cingulata*.

Corynespora cassiicola: Común y cosmopolita sobre amplio rango de plantas hospedantes, generalmente asociado a manchas foliares y sobre ramas y tallos herbáceos, muy común en los trópicos [Mercado *et al.*, 1997]. Se encontró en manchas pardas y secas.

Erysiphe polygoni: Se halló causando mildiu pulverulento (oidio), el cual puede ocasionar grandes daños [Farr *et al.*, 1995].

Fusarium incarnatum: Es una especie cosmopolita. Su mayor importancia económica radica como agente causal de pudriciones poscosecha en varios cultivos tropicales. Puede causar *damping-off* en posturas de tomate. En Cuba este hongo es frecuente sobre restos vegetales de numerosas plantas, de acción saprofítica fundamentalmente [Gerlach & Nirenberg, 1982; López., 1999].

Algunas cepas de esta especie son toxicogénicas [Domsch *et al.*, 1980].

Uromyces sp.: Esta especie se presentó con gran frecuencia en *Medicago*, causando grandes daños. Hay que especificar que es una especie distinta a *Uromyces appendiculatus*, ya que las teliosporas no tienen ni la forma, ni las dimensiones de la mencionada especie.

CONCLUSIONES

- En las 11 especies de leguminosas se encontraron 20 especies de hongos, de los cuales 15 son nuevos registros para pastos en el país.
- El género *Cercospora* fue el más observado, siguiéndole en importancia especies de *Alternaria* y *Colletotrichum*.
- Hay que destacar que en muchas de las muestras se observó *Fusarium incarnatum*, que aunque tiene poca importancia como fitopatógeno, es un oportunista con gran capacidad de pudrición y además puede resultar toxicogénico.

REFERENCIAS

- Abe, A.; T. Okumura: «Influence of Aphid Infestation on the Chemical Composition and Nutritive Value of Lucerne», *Bull. Nat. Inst. Anim. Husb.* 25:19, 1972.
- Bernal, B.; J. A. Díaz: «Incidencia y distribución de las principales enfermedades fungosas de pastos y forrajes en dos estaciones de La Habana», *Ciencia Técnica Agricultura. Protección de Plantas* 11(1): 99-111, 1988.
- Delgado, A.; O. Alonso: «Las enfermedades fungosas en los pastos tropicales», *Pastos y Forrajes* 17:89, 1994.
- Domsch, K. H.; W. Gams & T. H. Anderson: *Compendium of Soil Fungi*, Acad. Press, vol. 1, 1980.
- Ellis, M. B.: *Dematiaceous Hyphomycetes*. CMI, Kew, Surrey, 1971.
- : *More Dematiaceous Hyphomycetes*. CMI, Kew, Surrey, 1976.
- Farr, D. F.; F. B. Gerald; G. P. Chamuris & A. Y. Rossman: *Fungi on Plants and Plant Products in the United States*, APS Press, The American Phytopathological Society, St. Paul, Minnesota, Estados Unidos, pp. 413-415, 1995.
- Gerlach, W. & H. Nirenberg: *The genus Fusarium. A Pictorial Atlas*, Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1982.
- Hodges, C. F.; P. W. Robinson: «Sugar and Amino Acid Content of *Poa pratensis* Infected with *Ustilago seriformis* and *Urocystis agropyri*», *Phytopathologia Plantarum* 41:25, 1977.
- ICA: *Los pastos de Cuba*, t. 1, La Habana, 1979, pp. 390-397.
- López, María Ofelia: «Contribución al estudio y diagnóstico de la micobiota patógena de la caña de azúcar (*Saccharum* sp. híbrida) en Cuba», tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Agrícolas, 1999.
- Mercado, A.; V. Holubová-Jechová & J. Mena: *Hifomicetes dematiáceos de Cuba. Enteroblásticos*, Monografía XXIII, Museo Regionale de Science Naturali, Torino, 1997.
- Mulder, J. & P. Holiday: *Cercospora canescens*. Commonwealth Mycological Institute. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria no. 315, 1975.
- Nelson, P. E.; T. A. Toussoun & W. F. O. Marasas: *Fusarium species. An Illustrated Manual for Identification*, The Pennsylvania University Press, University Park and London, 1983.