

ANTRACNOSIS DE LA « ACACIA LONGIFOLIA »
OCASIONADA POR « COLLETOTRICHUM DEMATIUM » F. « TRUNCATA »
EN SAN CLEMENTE DEL TUYÚ, PROV. DE BUENOS AIRES (ARGENTINA) ¹

Por PERICLES ABEL MERLO *

INTRODUCCION

En enero de 1968 en una visita al Vivero de San Clemente del Tuyú "Cosme Argerich", dependiente de la Dirección Forestal del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, se observó en almácigos de *Acacia longifolia* la muerte de plántulas en manchones que nos llamó la atención por su gravedad.

Las plantitas enfermas presentaban los característicos síntomas de un marchitamiento (*Damping-off*).

Llevadas al laboratorio notamos en ellas acérvulas, con abundantes setas y esporas características del género *Colletotrichum*.

En la literatura que hemos revisado no encontramos ninguna enfermedad de este tipo sobre *Acacia longifolia*, como tampoco el parásito aparece en este hospedante provocando esta enfermedad.

Como la misma tenía características graves y además el parásito presenta aspectos notables, consideramos conveniente realizar su estudio.

¹ Trabajo realizado en la Cátedra de Fitopatología de la Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Plata. El autor agradece al Profesor emérito Ingeniero Agrónomo Juan C. Lindquist la dirección y sugerencias en la realización del presente trabajo.

* Ingeniero Agrónomo, Jefe de Trabajos Prácticos Titular de la Cátedra de Fitopatología.

SINTOMAS

La enfermedad se presenta en plántulas desde la primera edad produciendo en ataques graves, la muerte de las mismas.

Si la plantita llega a sobrevivir se nota la muerte de folíolos y filodios, comenzando a necrosarse desde la extremidad hacia abajo,



A

B

Fig. 1. — A Plantas de *Acacia longifolia* inoculadas con atomizador mostrando síntomas característicos de la enfermedad; B, plantas testigos. Original

llegando por último hasta el talluelo. Todas las partes afectadas toman coloración castaño oscura, y las plantas mueren en gran proporción, deteniéndose en su crecimiento las que resisten, alcanzando a tener la mitad del desarrollo de las plantas normales (fig. 1).

Si las condiciones ambientales son favorables para la evolución del parásito, la enfermedad recrudece produciéndose la muerte de las plantas que superaron el primer ataque.

ETIOLOGIA

Los cortes microtómicos realizados mediante la técnica corriente nos mostraron como dijimos arriba, la presencia de un hongo perteneciente al género *Colletotrichum*, cuyas características morfológicas son las siguientes:

Micelio intercelular, hialino, tabicado, de diámetro variable; posee acérvulas sub-epidérmicas, errumpentes, negras, provistas de setas oscuras, cilindro-aciculares, adelgazadas en el extremo, que miden $76-130 \mu \times 3-4 \mu$ (fig. 2), conidióforos cortos, hialinos poco visibles. Las esporas son hialinas, unicelulares, falcadas, con los extremos aguzados, miden $23 \text{ a } 30 \mu \times 3 \mu$ término medio de 50 mediciones $26,45 \mu \times 3 \mu$. Estas esporas puestas a germinar en gota pendiente a 27° C lo hicieron en menos de 24 horas, tabicándose y emitiendo por uno de los extremos un tubo germinativo de largo variable, hialino, desigualmente calibrado, continuo al principio, luego tabicado, con algunas gúttulas en su interior. A veces se ramifica y por lo general lleva un apresorio piriforme, elipsoide o globoso en su extremidad, de paredes gruesas y abundante contenido citoplasmático, que miden $5-12 \mu \times 4-7 \mu$ (fig. 3).

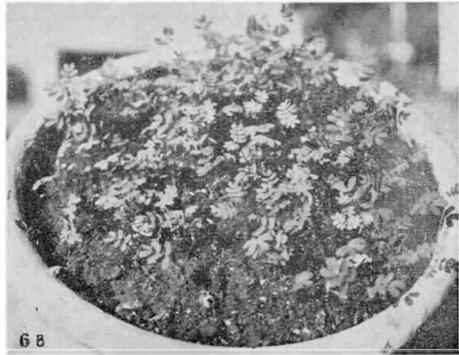
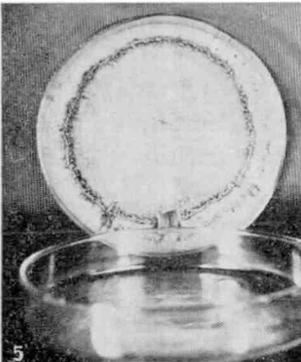
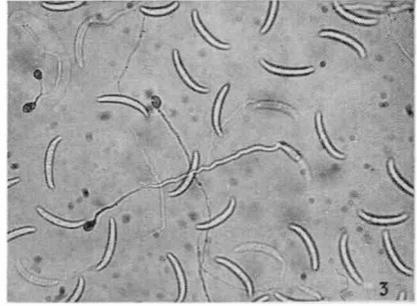
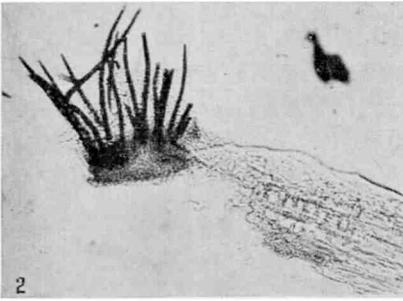
CARACTERES CULTURALES

Realizamos el aislamiento del hongo en cultivo puro, partiendo de trocitos de plantas atacadas, siguiendo las técnicas corrientes. Las características de las colonias son las siguientes:

EN AGAR DE PAPA GLUCOSADO

A los 5 días de cultivo a 27° C , se formó una colonia circular, blanco grisáceo con abundante micelio superficial algodonoso, de desarrollo centrifugo, bordes enteros de 4-5 cm de diámetro. Por toda la superficie del medio que abarca la colonia se observan puntuaciones oscuras (fig. 4).

A los diez días la colonia alcanzaba a cubrir toda la superficie de la caja con gran cantidad de puntuaciones negras dispuestas en anillos concéntricos haciéndose densas en la periferia, éstas se cubren con un exudado pastoso rosa-salmón (fig. 5).



Figs. 2 a 6. — 2. Acérvulas con sus setas que aglutinan los conidios $\times 300$; 3, conidios característicos de *Colletotrichum*. Algunos germinados mostrando sus apresorios $\times 800$; 4, colonia de 5 días en A. P. G. ; 5, la misma a los 10 días de sembrada; 6, A, plántulas del *Acacia longifolia* inoculadas artificialmente con atomizador mostrando los síntomas de la enfermedad comparadas con plantas sanas de la Fig. 6B ; 6, testigo.

EN HARINA MAÍZ-ARENA ¹

Repicando el hongo a este medio y puesto en iguales condiciones que el anterior las colonias presentan desarrollo abundante que llega a cubrir totalmente la superficie del mismo en 11 días.

Estas tienen aspecto carbonoso, con algunos manchones de micelio superficial algodonoso. Esta masa carbonosa está constituida, por acérvulas de las cuales emerge un exudado glutinoso anaranjado.

PRUEBAS DE PATOGENICIDAD

Las inoculaciones se efectuaron en 2 formas:

1º Se inocularon plántulas de *Acacia longifolia* de 25 días de vida, sembradas en terrinas y macetas, previa desinfección de la semilla por agua caliente durante 30 minutos a 52° C.

Como inóculo se utilizó una suspensión de esporas y micelio provenientes de un cultivo en A.P.G. al 2 % al que se le agregó agua destilada, triturándolo en mortero y filtrándolo por tela de trama fina.

Con la suspensión obtenida se pulverizaron con un atomizador las plántulas, tratando a los testigos de igual modo, pero con agua destilada.

Todas las plantas se llevaron a invernáculo colocándolas en cámara húmeda durante 72 horas.

A los cuatro días, la mayoría de las plantas inoculadas presentaban síntomas de suma susceptibilidad, marchitándose y volcándose y otras sólo presentaban los folíolos necrosados.

Posteriormente las plantas volcadas murieron y las que sobrevivieron, tenían menos tamaño que los testigos que vegetaban normalmente (fig. 1).

2º Se inoculó el suelo con un cultivo del patógeno en harina de maíz-arena con colonias bien desarrolladas y esporuladas.

Se trituraron las mismas y se incorporaron al suelo sin desinfectar para no destruir su flora natural, a razón de una caja de Petri por terrina de 30 cm de diámetro.

¹ Partes iguales de harina de maíz, arena y agua.

Las terrinas así inoculadas se sembraron con semilla de *A. longifolia* que previamente habían sido tratadas con agua caliente por el método anteriormente descrito. Como testigos se sembraron semillas en las mismas condiciones que las anteriores pero en tierra no inoculada.

Se regaron a saturación llevándolas a invernáculo; los riegos posteriores se hicieron normalmente.

A los 22 días de sembradas se pudo observar que mientras los testigos vegetaban sin novedad, en las dos terrinas inoculadas había emergido una sola plantita que presentaba síntomas graves de la enfermedad. Lo que demuestra que el parásito además de los síntomas anteriormente mencionados provoca lesiones de pre-emergencia características de "Damping-off".

Para cumplir con los postulados de Kock se realsó de las plantas muertas el patógeno.

COMPORTAMIENTO DEL PATOGENO FRENTE A OTROS HOSPEDANTES

Para comprobar el comportamiento del patógeno frente a otros hospedantes, inoculamos, en las mismas condiciones detalladas anteriormente y al mismo tiempo, las siguientes especies de leguminosas: *A. dealbata*, *A. melanoxyton*, *Trifolium repens*, *T. subterraneum*, *T. pratense*, *Lotus tenuis*, *Melilotus albus*, *Vicia faba*, *Pisum sativum* y *Phaseolus vulgaris*, las cuales no fueron afectadas en su totalidad.

Dado que el parásito por las características de sus esporas se asemejaba un poco a *C. graminicola* es que a título orientativo inoculamos algunas especies de gramíneas tales como: *Zea mays*, *Triticum aestivum*, *Hordeum vulgare* y *Avena sativa*. Tampoco en estos casos se observaron síntomas.

TAXONOMIA DEL PATOGENO

El hongo por sus características morfológicas, culturales y patógenas corresponde a *C. truncatum* (Schw), Andrus y Moore (1) del cual la especie descrita por Andrus y Moore sobre la base de *Vermicularia truncata* Schw señalada sobre tallos de *Phaseolus* en Pennsylvania. De este hongo Tiffany y Gilman (2) han realizado

un estudio que comprende también a *C. villosum* Weiner, del cual los autores dicen que sus colonias son completamente diferentes en su apariencia general de todo otro cultivo de *Colletotrichum*.

En A.P.G. desarrolla muy lentamente presentando una forma profundamente convolutada. Además otras características permiten separar definitivamente esta especie de todas las otras que presentan esporas, encorvadas.

Todo esto nos lleva a considerar que la especie que más se aproxima al hongo que nos interesa es *C. truncatum*.

J. A. Von Arx (3) en una acabada monografía sobre el género *Colletotrichum*, considera esta supuesta especie como una forma de *C. dematium*, llamándolo *C. dematium* f. *truncata* (Schw) V. Arx. Como nos parece acertada la posición tomada por el micólogo holandés ya que no existen diferencias específicas apreciables entre las dos especies consideradas, ubicamos a este patógeno en la forma en que lo hace Von Arx.

Por tanto el hongo que señalamos, por primera vez en la Argentina como productor de la antracnosis de *Acacia longifolia*, es *Colletotrichum dematium* f. *truncata*.

RESUMEN. — En el presente trabajo se describe por primera vez la antracnosis de *Acacia longifolia* ocasionada por *Colletotrichum dematium* f. *truncata* (Schw.) V. Arx. que hemos encontrado produciendo graves daños en almácigas de esta especie en la Provincia de Buenos Aires.

Se detallan síntomas, caracteres del patógeno y su comportamiento frente a otros hospedantes.

Finalmente se lo ubica taxonómicamente.

SUMMARY. — « *Acacia longifolia* » anthracnose caused by « *Colletotrichum dematium* » f. « *truncata* » in San Clemente del Tuyú, Province of Buenos Aires (Argentina), by PERICLES ABEL MERLO. — In this paper is described for the first time the *Acacia longifolia* anthracnose caused by *Colletotrichum dematium* f. *truncata* (Schw.) V. Arx that had been founded in nurseries of that species located in Bs. As. Province, producing severe damages.

Pathogene characters, and its comportment among other hosts are detailed.

At least it is placed taxonomically.

BIBLIOGRAFIA

1. ANDRUS, C. F. y W. D. MOORE, « *Colletotrichum truncatum* » (Schw) W. Comb. on garden and Lima beans, *Phytopathology*. 25 (1): 121, 1935.
2. TIFFANY, L. H. y J. C. GILMAN, *Species of « Colletotrichum » from legumes*, *Mycologia*. 46 (1): 52, 1954.
3. VON ARX, J. A., *Die Arten der Gattung « Colletotrichum » Cda.*, *Phytopathology Z.* 29 (4): 28, 1957.