

Septoria avenae (Frank.), NUEVO PATOGENO IDENTIFICADO EN
AVENA (*Avena sativa* L.) EN LA IX REGION, CHILE¹

Septoria avenae (Frank.), new pathogen identified on oats, in Chile

Orlando Andrade V.²

SUMMARY

During the 1984/85 season, necrotic oval spots were detected on oats (*Avena sativa* L.) affecting leaves and stems. The spots were surrounded by a chlorotic halo and subepidermal pycnidia were observed. Spores were bacillar, hyaline, 3 to 4 septate, 30 to 50 by 3 to 5 microns.

The fungus was identified as *Septoria avenae* (Frank.), which had not been reported in Chile before.

A comienzos del verano del año 1985, se detectó en siembras comerciales y multiplicaciones de avena en la IX Región, un síntoma foliar atribuible a un hongo fitopatógeno.

Debido a que la sintomatología observada correspondía a un problema causado por un patógeno con restricción cuarentenaria al ingresar semilla de avena al país, se realizaron los estudios tendientes a determinar la naturaleza del agente causal, cuyos resultados se dan a conocer en el presente trabajo.

Síntomas y signos observados

Los síntomas correspondían a manchas necróticas, ovaladas, de color café oscuro, rodeadas por un halo clorótico, de 2 a 8 mm aproximadamente, que se presentaban principalmente en las hojas. En los tallos, se apreciaban manchas de igual coloración, pero más alargadas.

Los síntomas foliares se observaron desde fines de invierno, en siembras tempranas, pero hacia fines de primavera o comienzos de verano, fueron más evidentes en hojas y tallos. A ojo desnudo no fue posible observar cuerpos frutales, como picnidios; solamente con la ayuda de una lupa y en hojas mantenidas en cámara húmeda, se observaron picnidios subepidérmicos, en las lesiones necróticas.

Aislamiento e identificación de *S. avenae* (Frank.)

Muestras de hojas afectadas con los síntomas descritos, fueron recolectadas en multiplicaciones de avena cv. Nehuén, en la Estación Experimental Carillanca, y en siembras comerciales de la IX Región. Las muestras fueron mantenidas en cámara húmeda y sometidas a observación macro y microscópica.

A partir de hojas con manchas necróticas ovaladas, (Figura 1), mantenidas en cámara húmeda por 24 a 48 hr, se observó picnidios subepidérmicos, de 90 a 140 μ de diámetro, los cuales no eran evidentes a ojo desnudo (Figura 2). Desde estos picnidios, afloraron "cirrus" de esporas alargadas, hialinas, levemente sinuosas, de extremos redondeados, con 3 a 4 septas, de 30 a 50 μ de largo por 3 a 5 μ de ancho (Figura 3).

Prueba de patogenicidad

Con el propósito de reproducir los síntomas en plantas sanas de avena cv. Nehuén desarrolladas en invernadero, se traspasaron cirrus de esporas desarrollados en cámara húmeda, a gotas de agua esterilizada, mediante una aguja estéril. Esta suspensión de esporas se inoculó en hojas de plantas sanas de avena, depositando el inóculo con una baqueta esterilizada sobre dos hojas de cada una de cinco plantas, previamente frotadas con agua estéril para eliminar la cubierta cerosa. De la misma forma, se trataron otras tres plantas, pero esta vez con agua estéril sin esporas, como testigo. Todas las plantas se mantuvieron por 48 hr en cámara húmeda, con un humectador en su interior, con el propósito de otorgarles un ambiente de alta humedad.

¹ Recepción de originales: 30 de septiembre de 1987.

² Estación Experimental Carillanca (INIA), Casilla 58-D, Temuco, Chile.



FIGURA 1. Síntomas causados por *Septoria avenae* en hojas de avena.

FIGURE 1. Symptoms caused by *Septoria avenae* on oats' leaves.



FIGURA 2. Picnidios y "cirrus" de esporas en una hoja de avena afectada por *S. avenae*.

FIGURE 2. Picnidia and "cirrus" of spores on a oat's leaf affected by *S. avenae*.

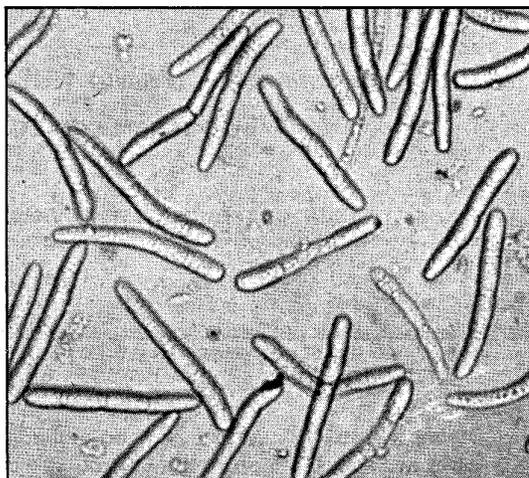


FIGURA 3. Picnidiosporas de *Septoria avenae* (250 X).

FIGURE 3. Picnidiospores of *Septoria avenae* (250 X).

Posteriormente, se dejaron en invernadero hasta la observación de síntomas.

Re-identificación del patógeno

Entre los 24 a 28 días de inoculadas, se obtuvo el desarrollo de manchas necróticas irregulares y ovaladas, similares estas últimas a las observadas en las hojas recolectadas en el campo. Desde estas lesiones, se obtuvieron picnidiosporas iguales a las descritas.

Las características sintomatológicas de la enfermedad y morfológicas del agente causal, coinciden con lo descrito para *Septoria avenae* (Frank.) por Sprague (1950), Dickson (1956) y Zillinsky (1984).

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo, se concluye que la sintomatología observada en las hojas de avena, caracterizada por manchas ovaladas necróticas, rodeadas de un halo clorótico, junto con la presencia de manchas oscuras y alargadas en los tallos de estas mismas plantas, es causada por el hongo Deuteromycete del orden Sphaeropsidales, *Septoria avenae* Frank., constituyendo ésta la primera referencia del citado hongo para Chile.

RESUMEN

Durante la temporada 1984/85, se detectó en avena manchas necróticas ovaladas, que afectaban a las hojas y tallos. Las manchas se veían rodeadas por un halo clorótico y a la lupa se observaron picnidios subepidérmicos. Las esporas eran bacilares, hialinas, con 3 a 4 septas y de 30 a 50 por 3 a 5 μ .

El hongo fue identificado como *Septoria avenae* (Frank.), el que aún no había sido informado en Chile.

LITERATURA CITADA

DICKSON, J.G. 1956. Diseases of field crops. Second Edition. New York. Mc Graw—Hill. 517 p.

SPRAGUE, R. 1950. Diseases of cereals and grasses in North America. New York. The Ronald Press. 538 p.

ZILLINSKY, F.J. 1984. Guía para la identificación de enfermedades en cereales de grano pequeño. México. CIMMYT. 141 p.