

## Aparición en España del moteado *Pleiochaeta setosa* (Kichn) Hughes del altramuz

J. DEL MORAL, A. ARIAS y R. DE ARCOS

El moteado del altramuz, producido por *Pleiochaeta setosa* (Kichn) Hughes., se ha identificado en España sobre diversas líneas de *Lupinus* sp. Recopiladas las orientaciones actuales de lucha, contra el patógeno, se recomiendan las pautas a seguir para evitar la expansión de la enfermedad.

J. DEL MORAL, A. ARIAS y R. DE ARCOS. Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica y División Regional Agraria (Badajoz).

### INTRODUCCION

En el presente trabajo se contempla a la presencia del parásito *Pleiochaeta setosa* (Kichn) Hughes sobre altramuz.

#### a) Selección variedades resistentes

Las variedades de semilla grande, correspondientes a *Lupinus albus* L., son más severamente atacadas que las variedades de semilla pequeña (BLASZCZAK, 1962).

En las variedades sensibles, *Lupinus albus* L., *Lupinus angustifolius* L., *Lupinus mutabilis* L., no se ha encontrado ninguna clase de resistencia. Las especies más resistentes son *Lupinus pilosus* L. y *Lupinus consentini* Guus. (GLADSTONES, 1970).

En algunas variedades se ha podido constatar que, la mayor o menor resistencia a enfermedades, era paralela a la mayor o menor cantidad de cierta proteasa en semillas maduras de altramuz (DOROZHKINI, y otros, 1980).

#### b) Métodos físicos de lucha

La infección puede ser eliminada de las semillas agitando éstas, durante una hora, en agua caliente a 45° C., o bien durante cinco-quince minutos en agua caliente a 50° C. También es eficaz someter las semillas recién cosechadas, de 1 a 8 horas, a corriente de aire con el 14 por 100 de humedad y a 75° C. (OSTAZESKI, 1960).

#### c) Métodos químicos de lucha

Mientras que algunos autores opinan que los tratamientos a las semillas o a la vegetación han dado resultado (GLADSTONES, 1970), otros, por el contrario, afirman que Thiram (TMTD) proporciona un buen control sobre el patógeno en laboratorio (VAN JAARVELD, 1980).

En la bibliografía revisada se constata que no se han hecho muchos ensayos con fungicidas. Este hecho, dada la agresividad del patógeno, quizá se deba a que los mejoradores

estén muy obsesionados con la idea de que el cultivo del altramuz no va a ser lo suficientemente rentable como para afrontar un nuevo capítulo de gastos.

## MATERIAL Y METODOS

En el mes de enero de este año, en algunas líneas de la colección de *Lupinus* sp. de la finca La Orden, aparecieron plantas que en sus hojas y tallos presentaban numerosas manchas negras, de contorno definido y de 1 a 5 mm. de diámetro (figs. 1 y 2).

Las plantas pertenecientes a las líneas más sensibles manifestaban, a los cinco días de observadas las primeras manchas, un aspecto deprimente y muy parecido al que producen los pulgones sobre la vegetación, hojas enrolladas y achaparramiento general (fig. 3). El último nivel de ataque observado era necrosis total de hojas y muerte de la planta.

## RESULTADOS

El micelio obtenido, de las cámaras húmedas formadas con trozos de tejido atacado, correspondía al hongo Deuteromiceto *Pleiochaeta setosa* (Kichn) Hughes, caracterizado por contener conidióforos simples (fig. 4), conidias oscuras de cuatro a siete células, generalmente cinco, de forma cilíndrica a elipsoide, de  $77 \times 19$  micras y con la célula apical conteniendo de 1 a 4 sedas largas e hialinas (fig. 5) (BARNETT, 1967).

De la bibliografía consultada parece que este patógeno no ha sido citado anteriormente en España ni en ningún otro país del área mediterránea. No ocurre lo mismo en Florida (EE.UU.) donde se considera la enfermedad más grave que soportan los lupinus azul (*L. angustifolius* L.) y amarillo (*L. luteus* L.) (OSTAZESKI, 1958). También está citado este patógeno en Sud-Africa (DUPLESSIS, 1953), Australia (GLADSTONES, 1970), Canadá (HUGHES y otros, 1974), y Rusia (ZOLATAREV, 1975).

Fig. 1.—Hoja de altramuz atacada por *Pleiochaeta setosa*.





Fig. 2.—Ataque de *Pleiochaeta setosa* en altramuces.



Fig. 3.—*Pleiochaeta setosa* sobre *Lupinus*.

## DISCUSION

Con los datos que disponemos no podemos saber con certeza si esta enfermedad ya estaba implantada anteriormente en nuestra región sobre altramuces silvestres, o si por el contrario ha venido acompañando a las semillas de las líneas importadas de América, ya que esta enfermedad se transmite muy fácilmente por semilla (OSTAZESKI, DECKER, 1958).

La aparición de la enfermedad sigue a períodos con intensas lluvias y bajas temperaturas (ZOLOTAREV, 1975) condiciones que se han producido en la finca La Orden en diciembre y

enero, respecto a lluvia, pero no en cambio respecto a temperatura mínima, máxima y días de heladas, como refleja el cuadro 1.

La lucha contra *Pleiochaeta setosa* (Kichn.) Hughes, debido a la gran limitación que produce en las especies de manifiesta rentabilidad agrícola (GLADSTONES, 1970), se ha afrontado intensamente desde un punto de vista genético, físico y químico.

## CONCLUSIONES

La aparición de esta patógeno en España, y sobre un cultivo que se quiere utilizar para

Cuadro 1

Diciembre 1981		Media 10 años (1969-78)	
Media T. máximas	15,79° C	13,74	
Media T. mínimas	5,55° C	3,24	
Días de helada	6	8	
Lluvia	103,5 litros	61,69 litros	
Enero 1982			
Media T. máximas	13,85° C	13,7° C	
Media T. mínimas	4,69° C	4,05° C	
Días de helada	3	6	
Lluvia	67,2 litros	63,47 litros	

sustituir las ingentes importaciones de soja, nos mueven a proponer:

a) Nunca serán excesivas las medidas que se tomen en la inspección fitosanitaria de semillas, o cualquier otro elemento de reproducción vegetal, procedente de países extranjeros.

b) Sería conveniente la inspección de todas las áreas de ensayos de altramuz, actualmente establecidas en España y de plantas silvestres, con objeto de poder determinar la importancia real y actual del patógeno y la posible adopción de medidas tendentes a limitar su difusión.

c) Es evidente que, a partir de ahora, cualquier programa que se quiera establecer para la catalogación, mejora o implantación de este cultivo debe contar con un importante capítulo de fitopatología.

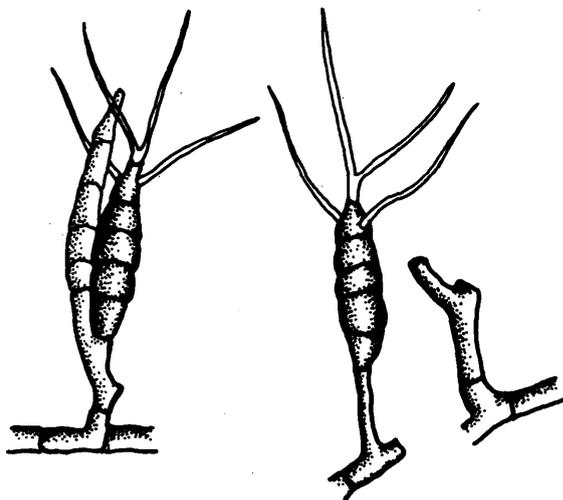


Fig. 4.—Detalle de la inserción de las conidias en el conidióforo.

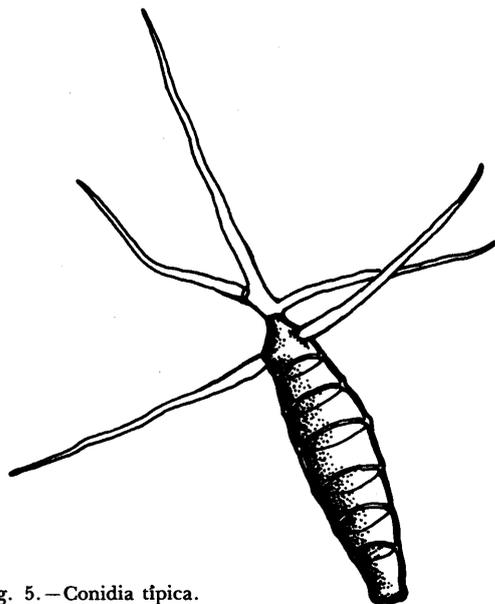


Fig. 5.—Conidia típica.

DEL MORAL, J.; ARIAS, A. y DE ARCOS, R., 1981: Aparición en España del moteado *Pleiochaeta setosa* (Kichn) Hughes del altramuz. *Bol. Serv. Plagas*, 7: 141-145.

The lupine brown spot being produced by *Pleiochaeta setosa* (Kichn), Hughes, has been identified in Spain over several lines of *Lupinus* sp. After compiling the actual orientations of fighting against the pathogen, we recommend the guide-lines, that should be taken to avoid disease expansion.

#### REFERENCIAS

- BARNETT, H. L., 1967: Illustrated genera of imperfect fungi. 2.<sup>a</sup> edición. *Burgess Publishing Company*.
- BLASZCZAK, W., 1962: Susceptibility of Lupins to fusariosis, rhizoctoniosis and other diseases in the light of experiments. *Roczn. Naukrol. SER. A.*, 854 pp, 705-720.
- DOROZHKIN, N. A. y otros, 1980: The activity of protease inhibitor proteins in seed of varieties of lupin differing in resistance to diseases. *Dok lady Akademii Nauk. BSSR*, 24 (7), 645-647.
- DUPLESSIS, S. J. y TRUTE, J. A., 1953: Brown spot disease of lupines caused by *Pleiochaeta setosa* (Kichn.) Hughes. *Union of South Africa Dept. Agr. Sci. Bull*, 347.
- GLADSTONES, J. S., 1970: Lupins as crop plants. *Fiel Crop Abstracts*, vol. 23 may. No. 2 pp 123-148.
- HARVEY, I. C., 1975: Development and germination of chlamydo spores in *Pleiochaeta setosa*. *Transaction of the British Mycological Society*, 64 (3), 489-495 (Bristol Univ. UK).
- OSTAZESKI, S. A. y DECKER, P., 1958: Annual Report for the agricultural experimental Stations, Florida, for the year ending, June 30.
- OSTAZESKI, S. A., 1960: Studies on seed-borne brown spot fungus in white lupine. *Phytopathology*, 50 (1), pp. 577.
- VAN JAARSVELD, A. B., 1980: Chemical control of *Pleiochaeta setosa* (Kichn.) Hughes, on lupin in the winter rainfall region. *Elsenburg Joernaal*, 4 (1), 14-16 Univ. Oranje Wrystaat, Bloemfontein, South Africa.
- WELLS, S. A. y BELL, D. K., 1969: Fungal pathogenicity to sound and mechanically damaged blue lupine seed in axenic culture at two temperatures. *Pl. Dis. Repr.* (10) pp. 774-776.
- ZOLOTAREV, A. I., 1975: The epiphytotic outbreak of cercarophorosis of yellow lupin in the Udmurt Assr. *Mikologiya i Fitopatologiya*, 9 (5), pp 433-435.