

LA IMPORTANCIA DEL RASTROJO EN LA TRANSMISION
DE LA ESCALDADURA DE LA CEBADA

por Víctor W. L. Jordan * y
Magda Carvajal **

THE IMPORTANCE OF STUBBLE DEBRIS IN THE TRANSMISSION
OF BARLEY LEAF BLOTCH

SUMMARY

Rhynchosporium secalis, the causal fungus of barley leaf blotch is mainly a stubble-borne, droplet dispersed disease which can survive a 'break' year on infected stubble, providing a source of infection when a susceptible crop is sown again. This study was realized in England in 1977 and the importance of stubble debris was examined as a source of primary infection. It was concluded that one infected straw per 20 m² of barley crop is sufficient to provide an infection focus from which the disease may rapidly spread if favourable climatic conditions prevail.

RESUMEN

La escaldadura de la cebada, causada por *Rhynchosporium secalis* se mantiene en el rastrojo y se dispersa por agua salpicada, convirtiéndose el rastrojo en una fuente de inóculo para el siguiente ciclo de siembra. En el presente estudio, realizado en Inglaterra en 1977, se examinó la importancia del rastrojo como fuente de inóculo primario. Se concluye que una paja infectada en 20 m² de cultivo de cebada, es suficiente para proveer un foco de infección desde el cual la enfermedad se puede dispersar rápidamente si las condiciones climáticas son favorables.

INTRODUCCION

Es bien sabido que la escaldadura de la cebada, provocada por el hongo *Rhynchosporium secalis* (Oud.) Davis, persiste de estación a estación como

* Plant Pathology, Long Ashton Research Station, Avon 18 9 AF, Gran Bretaña.

** Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM, Apartado Postal 70-233, México, D.F. 04510.

TABLA 1. Influencia de la paja infectada en la incidencia de la escaldadura de la cebada.

Número de pajas introducidas	Estación Experimental de Guinness. x del % de área foliar afectada			
	Hoja 2*	Hoja 3	Hoja 2	Hoja 3
0 testigo**	1	5	10	48
1	4	16	13	55
5	4	22	18	70
10	5	15	14	74
25	6	18	23	75
50	9	18	27	84

Número de pajas introducidas	Estación Experimental de Long Ashton, Avon x de % de área foliar afectada		
	Hoja 2	Hoja 3	Hoja 4
0 testigo**	0	7	16
1	1	7	24
5	2	7	32
10	2	10	30
25	2	8	29
50	2	9	28

* Hoja 2, 3 y 4 son las inmediatas inferiores a la hoja bandera que sería la número 1. Las hojas 2, 3 y 4 de Long Ashton con EC 32; las hojas 2 y 3 de Guinness con EC 26 y 30. EC = Estado de crecimiento. Valores según la escala de Zadoks *et al.* (1974).

** La diferencia entre los testigos y el resto de los tratamientos fue significativa ($P > 0.05$).

cuando se dan condiciones climáticas favorables, la enfermedad que se desarrolla de este simple foco de infección es muy rápida, lo cual prueba que el rastrojo sí es una fuente importante de inóculo primario.

El tejido estromático de *R. secalis* en el rastrojo, produce conidios en 48 horas con una temperatura de 10 a 18°C si hay humedad. En el rastrojo expuesto alternativamente a períodos húmedos y secos (4 días húmedos y 3 secos), el hongo retiene su capacidad de esporulación por 183 días a una temperatura de 12°C y por 112 días a 18°C. En el campo, el hongo del rastrojo podría esporular por 10 meses y hay informes (Skoropad, 1966) de que llega a 340 días.

En las pruebas de campo del estudio de Skoropad (1966), el rastrojo con escaldadura, colocado en la superficie del suelo, mantuvo su capacidad para esporular hasta la siguiente estación de siembra, mientras que cuando estuvo dentro del suelo perdió dicha capacidad antes de que el suelo se congelara. Después de 5 a 8 emisiones de conidios, el estroma ya no esporuló, ni en condiciones ideales, aparentemente ya había consumido sus reservas alimenticias y por ello perdido su potencial de esporulación y supervivencia.

Una paja con escaldadura en una parcela de 20 m de cebada, fue suficiente inóculo para inducir la infección primaria. Este hecho nos lleva a sugerir la rotación de cultivos anuales como una forma de control eficiente de la enfermedad.

LITERATURA CITADA

- Caldwell, R.M., 1937. *Rhynchosporium* scald of barley, rye and some other grasses. *J. Agric. Res.* 55:175-198.
- Evans, S.G., 1969. Observations on the development of leaf blotch and net blotch of barley from barley debris. *Plant Pathol.* 18: 116-118.
- Khan, T.N. y P.A. Portmann, 1979. Breeding a barley resistant to leaf disease. *J. Agric. West. Aust.* 20:60-61.
- Skoropad, W.P., 1966. Sporulating potential of *Rhynchosporium secalis* on naturally infected leaves of barley. *Can. J. Pl. Sci.* 46: 243-247.
- Zadoks, J.C., T.T. Chang y C.F. Konzak, 1974. A decimal code for the growth stages of cereals. *Weed Res.* 14: 415-421.