

# ***Valoración del perfil Sanitario en los ambientes y genotipos evaluados en la Red Nacional de Cebada Cervecera***

Moreyra, F.; Conti, V.; González, G.; Erreguerena, I.; Giménez, F.

En la campaña 2017 de la Red Nacional de Cebada Cervecera se realizó el control químico de enfermedades foliares con el fungicida Orquesta Ultra® suministrado por la empresa Basf Argentina. La aplicación se realizó en estado de hoja bandera, a dosis de marbete (1200 cm<sup>3</sup>/ha) en todos los ambientes evaluados, a fin de mantener el cultivo completamente sano.

No obstante, para poder caracterizar el comportamiento sanitario de los cultivares comerciales y las líneas experimentales, una de las cuatro repeticiones del ensayo permaneció sin aplicación de fungicida foliar. Esto también permitió la determinación de la respuesta al fungicida al comparar las parcelas tratadas con la repetición no tratada.

Se evaluaron un total de 22 genotipos, incluyendo 9 cultivares comerciales (Aliciana, Andreia, Danielle, Jennifer, MP 1012, Overture, Scarlett, Shakira y Traveler) y 13 líneas experimentales de cebada cervecera (L1-2017 a L13-2017).

Se realizó un relevamiento de enfermedades foliares en el estado de grano lechoso-pastoso del cultivo. Para la caracterización sanitaria de los genotipos evaluados se utilizó una escala arbitraria de 0 a 5, donde 0 representó la ausencia de enfermedades y 5 el nivel máximo de infección encontrado. En cada ambiente se asignó un valor a cada genotipo según la escala mencionada. El valor asignado por dicha escala representa el complejo de manchas foliares (MF) presentes en cada material para cada sitio. En la Tabla 1 se resumen los datos observados, con la fecha de registro de los mismos.

Con la sumatoria de los valores obtenidos para cada genotipo en los 16 ambientes evaluados, se construyó un índice de manchas foliares (índice MF), expresado como una proporción del máximo valor posible de obtener en la totalidad de los ambientes. En base a este índice se realizó un ordenamiento de mayor a menor valor, ubicándose en la parte superior de la tabla los genotipos más afectados, y en la parte inferior los menos enfermos. Este ordenamiento permite apreciar la magnitud total de infección por patógenos foliares, basado en el grado de afección de las hojas al momento de la toma del dato. Sin embargo, debido a que la escala comprende un conjunto de enfermedades foliares, un mismo valor de infección para diferentes cultivares puede corresponder a la susceptibilidad a enfermedades totalmente diferentes, con consecuencias sobre el rendimiento y la calidad comercial muy variables.

**Tabla 1:** Caracterización sanitaria de los genotipos evaluados en la campaña 2017 de la Red Nacional de Cebada Cervecera.

Fecha	17-nov	13-nov	29-nov	23-nov	29-nov	13-nov	20-nov	13-nov	23-oct	25-oct	24-oct	24-oct	24-oct	12-oct	23-oct	13-nov	ÍNDICE MF
Ambiente	BV	BW	BC	BIG	MIR1	CHI	CS2	DO	FE	PO	MJ	OL1	OL2	PA	RO	TA	
Designación	ESCALA DE 0 A 5																
Shakira	0	3	5	2	5	3	4	4	0	0	3	5	5	3	5	3	0,63
Traveler	3	3	5	1	5	2	5	4	1	0	2	3	2	5	5	4	0,63
L4-2017	0	3	4	0	4	3	3	4	0	0	3	5	4	5	4	5	0,59
L5-2017	2	3	5	0	5	3	3	3	0	2	1	4	3	3	3	5	0,56
L7-2017	0	2	5	2	4	2	4	4	0	0	3	5	4	4	2	3	0,55
L3-2017	0	2	5	1	4	2	4	4	0	0	2	5	3	2	3	3	0,50
Jennifer	2	4	5	1	5	4	1	5	0	0	1	3	1	1	2	4	0,49
Scarlett	0	4	4	0	5	1	4	4	0	0	1	4	2	3	3	4	0,49
L8-2017	0	3	5	0	5	2	3	4	0	0	3	4	2	1	2	5	0,49
L9-2017	0	2	4	0	4	3	2	4	0	0	0	5	4	3	2	5	0,48
L10-2017	0	2	3	2	4	2	4	5	0	0	3	5	3	0	1	4	0,48
Danielle	1	4	4	0	4	2	4	3	0	0	1	5	1	1	2	5	0,46
L13-2017	0	2	5	0	4	1	2	4	0	0	1	4	3	1	4	4	0,44
Aliciana	0	3	4	0	5	4	2	5	0	0	1	3	1	0	1	4	0,41
Andreia	1	2	4	0	5	3	1	4	0	0	0	2	2	1	3	5	0,41
L11-2017	0	1	5	1	4	1	3	3	0	0	1	5	3	0	3	3	0,41
L1-2017	0	2	3	0	4	2	3	3	0	0	1	3	2	0	4	3	0,38
MP1012	0	2	3	0	4	2	2	2	0	0	0	3	2	1	3	2	0,33
L2-2017	1	2	2	0	3	2	4	3	0	0	0	2	2	0	2	3	0,33
L12-2017	0	1	5	1	4	1	3	3	0	0	1	3	2	0	0	2	0,33
Overture	0	3	4	0	4	1	4	2	0	0	0	2	1	0	1	3	0,31
L6-2017	0	1	5	0	3	0	2	2	0	1	0	2	1	1	1	1	0,25
Máximo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
Promedio	0,5	2,5	4,3	0,5	4,3	2,1	3,0	3,6	0,0	0,1	1,3	3,7	2,4	1,6	2,5	3,6	0,45

Referencias: BV: Bordenave; BW: Barrow; BC: Balcarce; BIG: Bigand; MIR: Miramar; CHI: Chillar; CS: Coronel Suárez; DO: Dorrego; FE: Ferré; PO: Posse; MJ: Marcos Juárez; OL: Oliveros; PA: Paraná; RO: Rojas; TA: Tres Arroyos.

En general, se observó que las variedades comerciales con mayor índice MF fueron Traveler y Shakira, las cuales poseen una mayor susceptibilidad a “mancha en red”, una de las enfermedades más difundidas en toda la región productiva del país y que estuvo presente en la mayoría de los ambientes evaluados en la campaña 2017. Las variedades Overture y MP1012 mostraron el mejor comportamiento sanitario, seguidas por Andreia, Aliciana y Danielle, que si bien poseen susceptibilidad a “escaldadura” tienen buen comportamiento frente a “mancha en red”. En algunos cultivares que no fueron muy afectados por “escaldadura” y “mancha en red” se observó un mayor avance de las otras enfermedades (“mancha borrosa” y “salpicado necrótico”) hacia el final del ciclo del cultivo.

Como puede verse en la Tabla 1, muchas de las líneas experimentales próximas a inscribirse (L1-2017 a L13-2017) tuvieron muy buen comportamiento sanitario, lo cual es alentador y comprueba los avances del mejoramiento genético para este carácter.

Para la valoración sanitaria de los ambientes se registró la aparición de enfermedades predominantes y presentes en cada uno de ellos. Se consideró predominante la enfermedad que presentó la incidencia y severidad más elevada, es decir, una mayor distribución entre los genotipos y porcentaje de plantas afectadas, mayor área cubierta de las hojas y un mayor avance hacia hojas superiores. Las enfermedades foliares que se encontraron en menor frecuencia y con menor severidad se registraron como presentes en el ambiente evaluado. (Tabla 2).

**Tabla 2:** Caracterización sanitaria de los ambientes evaluados en la campaña 2017 de la Red Nacional de Cebada Cervecera.

	SE Bs. As.					SO Bs. As.			N Bs. As.		N					
	BC	MI1	CHI	TA	BW	CS2	DO	BV	FE	RO	BIG	OL1	OL2	PA	PO	MJ
Salpicado necrótico	++	++		++	++	+	+	++				++	++			++
Escaldadura	+	+	+	++	+		+	+		+						
Mancha en red	+	+	+	+	+		+	+	+	++	+	+	+	+	+	+
Mancha borrosa	+		++	+	+		++			+	+	+	+			
Roya de la hoja									+							
Roya del tallo						+										
Oidio					+			+		+			+	+		
Bacteriosis							+									
Fusariosis												+				

Referencias: ++ Enfermedad predominante, + Enfermedad presente. BC: Balcarce; MIR: Miramar; CHI: Chillar; TA: Tres Arroyos; BW: Barrow; CS: Coronel Suárez; DO: Dorrego; BV: Bordenave; FE: Ferré; RO: Rojas, BIG: Bigand; OL: Oliveros; PA: Paraná; PO: Posse; MJ: Marcos Juárez.

En general, la enfermedad predominante en la campaña 2017 fue el “salpicado necrótico” causado por *Ramularia collo-cygni*, principalmente importante en los ambientes del sudeste y sudoeste de la provincia de Buenos Aires (SE y SO Bs. As.), Marcos Juárez y Oliveros.

“Escaldadura” también estuvo presente en el sudeste y sudoeste bonaerense, como ocurre habitualmente debido a que las condiciones de temperaturas más frescas son propicias para la aparición y desarrollo del patógeno causal de la enfermedad.

En cuanto a “mancha en red”, se observaron ataques severos en algunos ambientes, especialmente en el norte de Buenos Aires (N Bs. As.) y norte del país (N), aunque su distribución es amplia y se encontraron síntomas de la enfermedad en la mayoría de los ambientes evaluados, con una clara incidencia sobre genotipos susceptibles.

Otra enfermedad ampliamente distribuida que se observó en esta campaña fue “mancha borrosa”, que predominó en los ambientes de Chillar y Dorrego. Algunas otras enfermedades encontradas con menor repercusión fueron “bacteriosis”, “oidio”, “fusariosis”, “roya del tallo” y “roya de la hoja”.