

## II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2017

Marina Castro<sup>1</sup>, Silvia Germán<sup>2</sup>; Silvia Pereyra<sup>3</sup> y Gustavo Azzimonti<sup>4</sup>

El rendimiento y la calidad industrial de los cultivos resulta de la interacción del ambiente con las características genéticas de los cultivares. El clima y las enfermedades son parte del ambiente donde se desarrollaron las plantas, y la ponderación de estas variables ayuda a interpretar los resultados obtenidos.

Según los datos de la Encuesta Agrícola primavera 2017 de DIEA el área de cebada sembrada en esta zafra fue de 153000 ha. El rendimiento de grano promedio nacional fue de **2516 kg ha<sup>-1</sup>**, bastante menor que el que se obtuvo el año anterior (3568 kg ha<sup>-1</sup>). A nivel experimental en la Evaluación Nacional de Cultivares (ENC), donde en general se obtienen rendimientos superiores a los logrados a nivel de chacra, el rendimiento promedio de los ensayos de cebada cervecera del año 2017 sin tratamiento con fungicidas fue de **3437 kg ha<sup>-1</sup>**, valor inferior al logrado en los experimentos del año 2016 (6018 kg ha<sup>-1</sup>), y del año 2015 (5685 kg ha<sup>-1</sup>). Para estimar el potencial de rendimiento alcanzable de los cultivares, se condujeron ensayos con fungicidas. La media anual de los mismos en el año 2017 fue de **4669 kg ha<sup>-1</sup>**, mientras que la del año 2016 fue 7455 kg ha<sup>-1</sup>.

Las condiciones climáticas del año se caracterizaron por precipitaciones por encima del promedio histórico desde el mes de mayo hasta setiembre-octubre, con consecuente baja heliofanía, exceptuando el mes de junio que tuvo escasas precipitaciones. Las temperaturas medias del aire estuvieron por encima del promedio histórico desde junio a octubre en el sur, y desde mayo a setiembre en el norte, considerándose unos de los inviernos más benignos de la última década. En La Estanzuela, el total acumulado anual de precipitaciones fue de **1274 mm** (promedio histórico 1137 mm), en Young fue de **1489 mm** (promedio histórico 1297 mm) y en Dolores fue de **1290 mm**. Los excesos hídricos, la baja heliofanía y las altas temperaturas invernales afectaron negativamente al cultivo de cebada, registrándose estreses abióticos y bióticos. Durante el llenado de grano las temperaturas medias estuvieron por debajo del promedio histórico. Si bien esta situación es propicia para un buen llenado de grano, los estreses sufridos en etapas anteriores determinaron los bajos rendimientos registrados.

Las características climáticas ocurridas principalmente en las primeras etapas del ciclo del cultivo (macollaje-encañazón) estimularon situaciones de estrés asociadas a exceso hídrico, déficit nutricional, excesivo número de horas de agua libre sobre el follaje determinaron que las manchas foliares predominaran en el complejo de enfermedades. Se destacó en importancia mancha en red tipo red causada por *Pyrenophora (Drechslera) teres* f. *teres*, tanto a nivel de chacras como en los ensayos de la red ENC, y en siguiente orden, la ramulariosis, causada por *Ramularia collo-cygni*. Esta última interaccionó en mayor o menor medida con el manchado fisiológico (abiótico) y mancha en red tipo spot causada por *Pyrenophora (Drechslera) teres* f. *maculata*. Ocasionalmente, se observó escaldadura causada por *Rhynchosporium secalis*. Los niveles alcanzados en mancha en red tipo red fueron óptimos para la caracterización tanto en ensayos (severidad máxima exclusiva registrada de esta enfermedad: 99%) como en la colección correspondiente (severidad exclusiva máxima: 90%). Se lograron niveles de infección medios a altos del complejo ramulariosis-manchado fisiológico, en especial en los ensayos de Young (INIA-máximo de 90% de severidad de ramulariosis) y Mercedes (MOSA-máximo de 70% de severidad de ramulariosis/manchado fisiológico) y en las colecciones sanitarias. Los niveles alcanzados de mancha en red tipo spot, especialmente en la colección correspondiente (severidad máxima exclusiva en estado de aristas visibles: 60%), permitieron una muy buena caracterización del comportamiento de líneas y cultivares frente a esta enfermedad.

La fusariosis de la espiga (FE), causada tanto por *Gibberella zeae* (sin. *Fusarium graminearum*) como *F. poae*, se observó esporádicamente tanto en ensayos como en chacras. En los experimentos de La Estanzuela y Young, se registraron niveles máximos de índice (incidencia x severidad) de FE de 28% y 32%, respectivamente. Las condiciones durante la primavera no favorecieron mayormente la ocurrencia de esta enfermedad.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: [sgerman@inia.org.uy](mailto:sgerman@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

<sup>4</sup> Lic. Biol. (Ph.D.) Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: [gazzimonti@inia.org.uy](mailto:gazzimonti@inia.org.uy)

El nivel de infección natural de oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*) en los ensayos fue alto en La Estanzuela en etapas tempranas de desarrollo, intermedio en Dolores y Young y bajo en los experimentos conducidos por Mercedes y Ombúes de Lavalle. En la Colección de roya de la hoja de La Estanzuela, donde se evaluó esta enfermedad en etapas tempranas de desarrollo, la infección fue intermedia.

El nivel de infección natural de roya de la hoja (*Puccinia hordei*) fue bajo en los ensayos de todas las localidades. Aunque las condiciones climáticas fueron favorables al desarrollo de esta enfermedad, la alta severidad de otras enfermedades foliares (mancha en red tipo red y ramulariosis principalmente) interfirió con el desarrollo de la roya de la hoja. En la Colección de roya de la hoja inoculada artificialmente en La Estanzuela, donde se registró relativamente poca interferencia de otras enfermedades, se obtuvieron niveles de infección intermedios-altos, lo que permitió una correcta evaluación del nivel de resistencia de los diferentes materiales. No se observó infección natural de roya del tallo (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici*) en ninguno de los ensayos. En la Colección de roya del tallo, sembrada tardíamente en La Estanzuela e inoculada artificialmente, se logró un nivel intermedio de infección, lo que permitió una correcta evaluación del nivel de resistencia de los diferentes materiales.