



**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA
EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE
TRIGO, CEBADA, COLZA;
TRITICALE Y TRIGO DOBLE PROPOSITO
DE LOS TRES ULTIMOS AÑOS**

Período 2008-2009-2010

**Resultados
Experimentales
Nº 11**

**URUGUAY
14 de Abril de 2011**

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Marina Castro
Coordinadora Evaluación Cultivos de Invierno
Ing. Agr. Walter Loza
Unidad Experimental de Young

Téc. Agrop. Máximo Vera
Beatriz Castro
Valeria Cardozo
Liliana Benedetto
Asistentes de Investigación

Protección Vegetal

Ing. Agr. (M.Sc.) Martha Díaz
Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Silvia Germán
Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Silvia Pereyra
Ing. Agr. (Dra.) Amalia Ríos (control de malezas)

Aptitud industrial de cultivos

Q.F. (M.Sc. PhD.) Daniel Vázquez

Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología

Ing. Agr. (M.Sc.) Ernesto Restaino
Amado Vergara (Asistente de UCTT)

FACULTAD DE AGRONOMÍA - UDELAR

Ing. Agr. (PhD.) Ariel Castro
Ing. Agr. Andrés Locatelli

INASE

Área Evaluación y Registro de Cultivares

Ing. Agr. (M.Sc.) Gerardo Camps
Gerente

Ing. Agr. Mariela Ibarra
Ing. Agr. (M.Sc.) Virginia Olivieri
Ing. Agr. Sebastián Moure
Ing. Agr. Federico Boschi

Área Laboratorio de Calidad de Semillas

Ing. Agr. Jorge Machado
Gerente

Ing. Agr. Teresita Farrás
Ing. Agr. Elisa Sotelo
Analista Vivina Pérez
Analista Yeimi Rodríguez
Analista Susana Vinay

Área Administración

Daniel Almeida

MALTERIA ORIENTAL S.A.

Ing. Agr. Fernanda Pardo

MALTERIA URUGUAY S.A.

Ing. Agr. (M.Sc.) Sergio Pieroni
Lic. Bioq. Lorena Cammarota

Editado por el
Equipo de Evaluación de Cultivares
Impreso por
Unidad de Comunicación y
Transferencia de Tecnología
INIA La Estanzuela
Tiraje: 200 ejemplares

TABLA DE CONTENIDO

Página

I. PRESENTACION	1
II. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO PERIODO 2008-2009-2010	2
1. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2010	2
2. TRIGO CICLO LARGO.....	4
3. TRIGO CICLO INTERMEDIO	12
III. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE CEBADA PERIODO 2008-2009-2010	26
1. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2010	26
2. CEBADA CERVECERA	27
IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE COLZA PERIODO 2008-2009-2010	42
1. COLZA INVERNAL	42
2. COLZA PRIMAVERAL	46
V. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE TRITICALE Y TRIGO DOBLE PROPOSITO PERIODO 2010	53
VI. ANEXO – RESULTADOS DE ENSAYOS AÑO 2010	56
1. TRIGO CICLO LARGO.....	56
2. TRIGO CICLO LARGO CON CONTROL DE ENFERMEDADES.....	70
3. TRIGO CICLO INTERMEDIO	78
4. TRIGO CICLO INTERMEDIO CON CONTROL DE ENFERMEDADES	106
5. CEBADA CERVECERA	115
6. CEBADA CERVECERA CON CONTROL DE ENFERMEDADES	127
7. COLZA PRIMAVERAL	136
8. CONDICIONES CLIMATICAS.....	141

I. PRESENTACION

Gerardo Camps ¹

La Evaluación Nacional de Cultivares es realizada bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Semillas (INASE) con el objetivo de proveer información objetiva y confiable sobre el comportamiento de los cultivares de las distintas especies de importancia agrícola a nivel nacional, requisito necesario para la inscripción de los mismos en el Registro Nacional de Cultivares.

Al presente, esta información es generada a través de un Convenio con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). En cebada cervecera participan también Facultad de Agronomía, Maltería Uruguay S.A. y Maltería Oriental S.A.

La evaluación se realiza siguiendo protocolos elaborados por un comité técnico de trabajo multidisciplinario e interinstitucional (INASE-INIA), siendo sometidos a consideración del Grupo de Trabajo Técnico en Evaluación (GTTE) correspondiente, en el que están representados los diversos sectores especializados.

Estos protocolos son revisados y actualizados periódicamente para responder a cambios en las necesidades de técnicos y productores que reflejan la dinámica en las tecnologías de producción agrícola del Uruguay. En 2009 se actualizaron los protocolos de evaluación de las tres especies.

La evaluación agronómica de cultivares de trigo se realiza agrupándolos por su ciclo: ciclo intermedio (6 ensayos) y ciclo largo (5 ensayos).

Las localidades y el número de ensayos sembrados en cada una son las siguientes:

- ciclo intermedio: 2 ensayos en Young, 3 en La Estanzuela y 1 en Dolores

- ciclo largo: 2 ensayos en Young, 2 en La Estanzuela y 1 en Dolores.

Los cultivares que inician la evaluación se incluyen en 2 de los ensayos de La Estanzuela y en 1 de Young, en el caso de los ciclos intermedios, y 1 ensayo en cada una de las localidades en el caso de los ciclos largos.

A partir de 2009 se realiza en el marco de la Evaluación Nacional de Trigo un ensayo con control de enfermedades en La Estanzuela.

La evaluación agronómica de cultivares de cebada se realiza mediante la siembra de un ensayo en cada una de las siguientes localidades: Estación Estanzuela, La Estanzuela, Ombúes de Lavalle, Dolores, Young y Paysandú, totalizando 6 ensayos. Los cultivares que inician la evaluación se incluyen en los ensayos de La Estanzuela, Dolores y Young.

A partir de 2009 se realiza en el marco de la Evaluación Nacional de Cebada un ensayo con control de enfermedades en La Estanzuela.

La evaluación agronómica de cultivares de colza “primaverales” se realiza mediante la siembra de 2 ensayos en La Estanzuela y 2 en Young.

Las colzas “invernales” se evalúan mediante la siembra de 2 ensayos, uno en La Estanzuela y otro en Young.

La evaluación de cultivares de triticale y trigo de doble propósito se realiza mediante la siembra de un ensayo en La Estanzuela.

¹ Ing. Agr. (M.Sc.), Gerente de Evaluación y Registro de cultivares de INASE. E-mail: gcamps@inase.org.uy

II. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO PERIODO 2008-2009-2010

Marina Castro¹, Martha Díaz² y Silvia Germán³

1. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2010

El rendimiento en grano 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 desarrollan las plantas, y la ponderación de estas variables ayuda a interpretar los resultados obtenidos tanto a nivel de chacra como a nivel experimental.

El área de trigo sembrada en la zafra 2010 fue de 405000 ha, aproximadamente 150000 ha menos que la siembra del año anterior (encuesta agrícola DIEA primavera 2010). El rendimiento en grano promedio nacional fue de 3220 kg/ha, casi igual al record histórico registrado en el año 2009, 3336 kg/ha (pronóstico de rendimiento de la encuesta agrícola DIEA primavera 2010). A nivel experimental en la Evaluación Nacional de Cultivares (ENC), donde generalmente hay una mayor expresión de potencial de rendimiento, el promedio de los ensayos de trigos de ciclo largo en la zafra 2010 fue de 5275 kg/ha y para ciclos intermedios y cortos fue de 5991. Las condiciones climáticas del año en la localidad de Young estuvieron caracterizadas por precipitaciones por debajo del promedio histórico durante los meses de mayo y junio, y superiores al mismo en los meses de julio, agosto y setiembre, lo que atrasó algunas siembras y provocó situaciones de anegamiento. Las temperaturas medias en la segunda década de junio y tercera de julio, estuvieron por debajo del promedio histórico, constatándose un lento desarrollo de los cultivos en ese periodo. En el sur del país no hubo escasez de agua durante el otoño e invierno hasta la primera década de setiembre, habiendo incluso algunas situaciones de excesos hídricos en chacras y ensayos. A partir de esa fecha y durante toda la etapa de llenado de grano las lluvias fueron muy escasas, por debajo del promedio histórico. Las temperaturas medias registradas en julio y agosto fueron inferiores al promedio histórico, continuando con una primavera mayormente fresca. Al igual que el año 2009, los rendimientos obtenidos en el país fueron en general altos, mostrando una tendencia decreciente en siembras más tardías (fines de julio en adelante).

Las manchas foliares presentes fueron la mancha de hoja o septoriosis (*Septoria tritici*), la mancha parda o amarilla (*Drechslera tritici-repentis*) y la mancha marrón (*Bipolaris sorokiniana*), así como tizón de la hoja causado por *Pseudomonas syringae* y estría bacteriana causada por *Xanthomonas campestris*. Tanto la incidencia como la severidad fueron distintas dependiendo de la zona y el cultivar. En general en ciclos largos las precipitaciones al inicio de la zafra determinaron la presencia de manchas foliares en etapas tempranas del cultivo las cuales no progresaron en etapas más tardías, en ciclos intermedios la mancha progresó hacia final del ciclo del cultivo.

En los ensayos de La Estanzuela se observaron claros síntomas de septoriosis, los que progresaron en cultivares muy susceptibles hasta niveles medios de infección (50%) en ciclos largos y altos (80%) en los intermedios. La mancha parda o amarilla se vio con mayor incidencia y severidad en Dolores, llegando la máxima infección a (20%) en largos y (30%) en intermedios. En el mismo ensayo la mancha marrón se vio con menor incidencia llegando la máxima infección a (20%) para largos y (30%) para los intermedios y en mezcla con otras manchas a 50%. El tizón de la hoja apareció en épocas más tempranas y la estría bacteriana se vio solo en ciclo largo.

La incidencia de la fusariosis fue muy variable según la localidad, fecha de siembra/fecha de espigazón-floración y cultivar. En general la severidad fue muy baja en los trigos de ciclos largos.

Entre los patógenos biotróficos el oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*) se observó con muy baja incidencia durante la zafra 2010. La roya estriada (*Puccinia striiformis*), detectada a fines de setiembre, se presentó en forma localizada en algunos cultivos, afectando a un número reducido de materiales comerciales. No fue observada en ensayos varietales de la ENC. La roya de la hoja (*Puccinia triticina*) se presentó en forma generalizada y con mayor severidad que en años anteriores, mientras la roya del tallo (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici*) se observó con alta severidad en los ensayos instalados en la localidad de Young.

¹ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. Email: mdiaz@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. Email: sgerman@inia.org.uy

Los primeros síntomas de roya de la hoja se observaron a mediados de julio, causando infecciones tempranas y severas principalmente hacia el litoral norte del área de siembra. La enfermedad tuvo mayor importancia relativa que en años anteriores. Las royas tienen en general mayor incidencia en condiciones de relativo déficit hídrico. Se observó cambio de comportamiento de algunos de los materiales de ciclo intermedio lo que indica que la población del patógeno tuvo cambios relevantes con respecto a la zafra 2009. La roya del tallo, detectada desde mediados de octubre, se presentó con muy alta severidad en los ensayos de Young, principalmente afectando materiales de ciclo intermedio. Fue posible caracterizar con precisión el comportamiento de los cultivares frente a las poblaciones de *P. triticina* y *P. graminis* f. sp. *tritici* presentes durante el año 2010.

A nivel de chacras, se presentaron tanto los problemas sanitarios observados en los ensayos como infecciones localizadas de roya estriada, dependiendo de la fecha de siembra, de la predominancia de la enfermedad y de la susceptibilidad de los cultivares utilizados. Se realizaron aplicaciones de fungicidas, incrementando su uso principalmente para controlar roya de la hoja en cultivares moderadamente susceptibles y susceptibles.

2. TRIGO CICLO LARGO

Marina Castro¹

2.1 OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico, sanitario y la calidad física e industrial de cultivares de trigo ciclo largo.

2.2 MATERIALES Y METODOS

La red de Evaluación Nacional de Cultivares de Trigo comprende 5 ensayos: dos en La Estanzuela, dos en Young y uno en Dolores.

En los ensayos sembrados en La Estanzuela época 1 (LE 1), Young época 1 (Y 1) y Dolores están presentes los materiales de 1er. y 2 o más años. En el resto de los ensayos sólo se evalúan los de 2 o más años.

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual de materiales de tres, dos y un año de evaluación. También se realizó el análisis conjunto de la información de los últimos tres años de evaluación, con los cultivares presentes en al menos dos años. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento MIXED, para el análisis estadístico de los ensayos individuales, y el procedimiento GLM para el análisis conjunto anual y de tres años.

Cuadro N° 1. Cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Cultivares (16)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 3004	ADP S.A.	BIOCERES	+ de 3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2346 (GENESIS 2346)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2358 (GENESIS 2358)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2359 (GENESIS 2359)	INIA	INIA	+ de 3
EST 2086	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	3
LE 2366	INIA	INIA	3
BIOINTA 3005	ADP S.A.	BIOCERES	2
KLEIN CARPINCHO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN GUERRERO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN PANTERA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN YARARA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
NT 901 ¹	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
Parcelas sanitarias			
BIOINTA 3000 (TCS)	ADP S.A.	BIOCERES	+ de 3
KLEIN CAPRICORNIO (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN GAVIOTA (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN MARTILLO (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN PROTEO (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
CALPROSE TROPERO (TCS)	CALPROSE	CALPROSE	+ de 3
PROINTA PUNTAL (TCS)	ESTERO S.A.	PRODUSEM	+ de 3
BUCK CHARRUA (TCS)	FADISOL S.A.	BUCK	+ de 3
BUCK GUAPO (TCS)	FADISOL S.A.	BUCK	+ de 3
LE 2325 (INIA CHIMANGO) (TCS)	INIA	INIA	+ de 3

¹ Este cultivar estuvo presente en los ensayos de ciclo intermedio en el año 2009.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCS): Testigo comportamiento sanitario.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: mcastro@inia.org.uy

2.2.1 Ensayos conducidos en La Estanzuela y Young

Marina Castro ¹, Máximo Vera ², Walter Loza ³

La siembra fue realizada en La Estanzuela, con sembradora a chorrillo, a una densidad de 260 semillas viables/m², en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.160 m.

En Young se sembró en siembra directa con sembradora experimental adaptada para tal fin, con igual densidad y parcelas de 6 surcos espaciados a 0.165 m de 5.5 m de largo.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 2. Manejo de los ensayos.

	LE 1	LE 2	Y 1	Y 2
Fecha de siembra	05/05/10	23/06/10	04/05/10	07/06/10
Fecha de emergencia	20/05/10	04/07/10	20/05/10	19/06/10
Fertilización a la siembra	30 kgN/ha	46 kgN/ha	18-46/46-0 (100 kg/ha) + 35 kgN/ha	18-46/46-0 (100 kg/ha) + 40 kgN/ha
Refertilización a mitad de macollaje kgN/ha	51	0	23	32
Refertilización a fin de macollaje kgN/ha	60	0	60	39
Control de malezas	Glean + Hussar			
Insecticida	Alsystin + Plrimor		Actara + Alsystin	
Fecha de cosecha	07/12/10	15/12/10	01/12/10	09/12/10

La cosecha de grano se realizó con cosechadora combinada sobre el total de la parcela.

LE: La Estanzuela, Y: Young. 1 y 2: época primera y segunda.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Tec. Agrop., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

³ Ing. Agr., Unidad Experimental de Young.

2.2.2 Ensayo conducido en Dolores

Gerardo Camps ¹, Virginia Olivieri ²; Sebastián Moure ³, Federico Boschi ⁴

El ensayo fue realizado en las proximidades de Dolores, en siembra directa, con sembradora experimental, a una densidad de 260 semillas viables/m². Las parcelas fueron de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 3. Manejo de los ensayos.

	Dolores
Fecha de siembra	14/05/10
Fecha de emergencia	27/05/10
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	49
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	50
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	0
Control de malezas	Glean + Hussar
Fecha de cosecha	02/12/10

La cosecha se realizó en forma manual sobre el total de la parcela. Posteriormente se trilló con una trilladora estacionaria.

¹ Ing. Agr. (M.Sc.), Gerente de Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: gcamps@inase.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: volivieri@inase.org.uy

³ Ing. Agr. Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: smoure@inase.org.uy

⁴ Ing. Agr. Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: fboschi@inase.org.uy

2.3 RESULTADOS DE CULTIVARES APTOS PARA SER COMERCIALIZADOS

Marina Castro¹, Martha Díaz², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

2.3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 4. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo largo. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
KLEIN GUERRERO		116	107	109
KLEIN YARARA		123	100	107
BIOINTA 3005		115	104	107
KLEIN CARPINCHO		113	100	103
NT 901		84 ¹	102	94
KLEIN PANTERA		96	85	85
MDS 5% (%)		18	11	14
Tres o más años				2008-09-10
LE 2366	109 ²	123	116	117
LE 2359 (GENESIS 2359)	114 ³	122	113	115
LE 2346 (GENESIS 2346)	105 ³	108	112	107
LE 2358 (GENESIS 2358)	114 ³	101	110	107
BIOINTA 3004	113 ³	108	82	99
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	91 ³	96	90	92
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	101 ³	89	101	91
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	75 ³	86	97	86
EST 2086	59 ⁴	88	87	81
Significancia (cultivares)	**	**	**	**
MDS 5% (%)	15 ² 11 ³	18	11	10
Media del ensayo (kg/ha)	3885	5265	5275	4720
C.V. (%)	9.08	14.20	8.74	13.64
C.M.E.	119029	570685	210007	453577

¹: Este cultivar estuvo presente en los ensayos de ciclo intermedio en el año 2009.

²: MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2008.

³: MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2008.

⁴: Este cultivar estuvo presente en los ensayos de ciclo intermedio en el año 2008.

Significancia: **, $P < 0.01$.

2008, 2009 y 2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

⁴ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 5. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo largo. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
KLEIN GUERRERO		6107	5651	5154
KLEIN YARARA		6486	5268	5056
BIOINTA 3005		6071	5485	5037
KLEIN CARPINCHO		5956	5264	4855
NT 901		4309 ¹	5395	4438
KLEIN PANTERA		5054	4474	4023
MDS 5% (kg/ha)		951	577	663
Tres o más años				2008-09-10
LE 2366	4009 ²	6474	6097	5535
LE 2359 (GENESIS 2359)	4188 ³	6424	5944	5435
LE 2346 (GENESIS 2346)	3851 ³	5679	5925	5071
LE 2358 (GENESIS 2358)	4210 ³	5324	5789	5052
BIOINTA 3004	4149 ³	5703	4323	4689
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	3354 ³	5081	4736	4326
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	3706 ³	4707	5328	4275
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	2780 ³	4504	5128	4053
EST 2086	2406 ⁴	4650	4578	3809
Significancia (cultivares)	**	**	**	**
MDS 5% (kg/ha)	561 ²	951	577	474
	396 ³			
Media del ensayo (kg/ha)	3885	5265	5275	4720
C.V. (%)	9.08	14.20	8.74	13.64
C.M.E.	119029	570685	210007	453577

¹: Este cultivar estuvo presente en los ensayos de ciclo intermedio en el año 2009.

²: MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2008.

³: MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2008.

⁴: Este cultivar estuvo presente en los ensayos de ciclo intermedio en el año 2008.

Significancia:**, $P < 0.01$.

2008, 2009 y 2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

2.3.2 Comportamiento Sanitario.

Cuadro N° 6. Caracterización del comportamiento sanitario de cultivares de trigo ciclo largo.

Tres y más años	Caracterización sanitaria ¹					
	MH	MA	FUS	RH	OIDIO	RT
BIOINTA 3000 (TCS)	IA	A	IA	IA	BI	IA
BIOINTA 3004	IA	IA	A	A	A	B
BUCK CHARRUA (TCS)	BI	IA	B	A ²	BI	B
BUCK GUAPO (TCS)	IA	AI	IA	A ³	BI	B
CALPROSE TROPERO (TCS)	I	I	B	IA	A	B
EST 2086	I	I	IA	IA	B	BI
KLEIN CAPRICORNIO (TCS)	A	B	B	I	A	BI
KLEIN GAVIOTA (TCS)	I	A	BI	I	I	BI
KLEIN MARTILLO (TCS)	IA	I	I	I	B	B
KLEIN PROTEO (TCS)	I	I	B	B	B	B
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	IA	I	IA	IA	BI	B
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	I	I	BI	IA	I	BI
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	I	I	B	I	IA	B
LE 2325 (INIA CHIMANGO) (TCS)	BI	I	BI	A	IA	B
LE 2346 (GENESIS 2346)	BI	IA	IA	B	BI	B
LE 2358 (GENESIS 2358)	I	IA	BI	BI	I	I
LE 2359 (GENESIS 2359)	B	BI	IA	B	B	BI
LE 2366	IB	IA	BI	B	BI	B
PROINTA PUNTAL (TCS)	I	I	I	IA	B	B ⁴

¹ realizada con toda la información disponible a Abril de 2011.

²: Alta severidad de infección previo al año 2000.

³: Alta severidad de infección previo al año 2007.

⁴: Datos de 1 año.

MH: Mancha de la hoja o septoriosis causada por *Septoria tritici*

MA: Mancha amarilla o parda causada por *Drechslera tritici-repentis*

FUS: Fusariosis de la espiga, causada por *Fusarium graminearum*.

RH: Roya de la hoja causada por *Puccinia triticina*

OIDIO: Oídio causado por *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*

RT: Roya del tallo causada por *Puccinia graminis* f.sp. *tritici*.

A: alto nivel de infección; I: intermedio nivel de infección; B: bajo nivel de infección.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

2.3.3 Características agronómicas.

Cuadro N° 7. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	Porte		Ciclo						Mad. Fisiol.		Altura		Vuelco	
	LE1	DOLORES	LE1	LE2	YOU1	YOU2	DOLORES	LE1	LE1	LE1	YOU1	LE1	YOU1	Prom ¹
KLEIN CARPINCHO	SR	SRSE	158	113	147	130	142	15/11/10	21	95	118	0.0	0.0	0.0
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	SRSE	SRSE	153	118	161	129	147	15/11/10	26	95	101	0.0	0.0	0.0
LE 2346 (GENESIS 2346)	SRSE	SRSE	152	113	147	123	139	22/11/10	34	95	103	0.0	0.0	0.0
EST 2086	SRSE	SE	152	110	147	127	139	22/11/10	34	95	111	0.0	0.0	0.0
LE 2359 (GENESIS 2359)	SR	RSR	151	111	148	126	139	22/11/10	35	90	99	0.5	0.0	0.1
KLEIN GUERRERO	SR	SRSE	150	110	148	122	138	21/11/10	35	95	107	0.0	0.0	0.0
KLEIN PANTERA	SRSE	SRSE	150	113	151	127	139	18/11/10	32	90	98	0.0	0.0	0.0
LE 2358 (GENESIS 2358)	SESR	SE	149	112	146	124	138	20/11/10	35	105	109	0.0	0.0	0.0
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SR	SRSE	148	113	146	123	135	22/11/10	38	95	104	0.0	0.0	0.0
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	SR	SRR	148	113	145	127	140	20/11/10	36	85	94	0.0	0.0	0.0
NT 901	SESR	SE	146	112	146	123	132	21/11/10	39	90	87	0.0	0.0	0.0
LE 2366	SR	SR	145	107	138	121	131	22/11/10	41	85	94	0.0	0.0	0.0
BIOINTA 3005	SE	RSR	145	107	148	118	140	19/11/10	38	90	94	1.0	0.0	0.3
KLEIN YARARA	SE	SE	145	107	147	120	130	23/11/10	42	105	104	0.0	0.0	0.0
BIOINTA 3004	SRSE	SESR	143	113	153	126	140	17/11/10	38	95	93	0.0	0.0	0.0
Media del ensayo			148	111	145	124	136		36	97	105	0.2	0.1	0.1
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	SEE	SE	127	102	127	110	116	11/11/10	48	100	105	2.0	0.5	1.2

Porte: SR: semirastro; R: Rastrero; SE: semierecto; E: erecto.

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

Ciclo Madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo.

Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

No hubo quebrado y desgrane.

¹ Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

(T): Testigo. (TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.

2.3.4 Calidad Panadera.

Cuadro N° 8. Calidad panadera de cultivares de ciclo largo de 3 o más años de evaluación. Elaborado en base a análisis conjunto 2008-2009-2010.

Tres y más años	PH	FN	PROT	GH	P/L	W
BIOINTA 3004	76.1	336	11.7	28.0	0.9	215
EST 2086	73.0	385	12.9	32.7	1.6	208
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	77.8	379	12.3	26.2	1.7	293
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	79.1	381	12.7	27.9	1.2	343
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	73.4	403	13.2	27.6	2.4	307
LE 2346 (GENESIS 2346)	78.1	381	12.5	29.9	1.0	287
LE 2358 (GENESIS 2358)	75.6	420	12.0	30.2	1.8	298
LE 2359 (GENESIS 2359)	77.1	405	11.9	29.5	1.1	265
LE 2366	79.8	364	12.4	29.9	1.2	285

PH: Peso hectolítrico (Kg/hl).

FN: Falling number (seg).

PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%).

GH: Gluten húmedo (%).

P/L: relación entre la Tenacidad (mm) (P) y la extensibilidad (mm) (L) de la masa.

W: fuerza panadera (joules x 10⁻⁴)

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

La base de datos utilizada contiene tres años de información (2008-2009-2010), combinada mediante análisis conjunto a través de tres años dos localidades.

3. TRIGO CICLO INTERMEDIO

Marina Castro¹

3.1 OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico, sanitario y la calidad física e industrial de cultivares de trigo ciclo intermedio.

3.2 MATERIALES Y METODOS

La red de Evaluación Nacional de Cultivares de Trigo comprende 6 ensayos: tres en La Estanzuela, dos en Young y uno en Dolores.

En los ensayos sembrados en La Estanzuela época 1 y 2 (LE 1 y LE 2) y Young época 1 (Y 1) están presentes los materiales de 1er. y 2 o más años. En el resto de los ensayos sólo se evalúan los de 2 o más años.

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual de materiales de tres, dos y un año de evaluación. También se realizó el análisis conjunto de la información de los últimos tres años de evaluación, con los cultivares presentes en al menos dos años. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento MIXED, para el análisis estadístico de los ensayos individuales, y el procedimiento GLM para el análisis conjunto anual y de tres años.

Cuadro N° 9. Cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Cultivares (45)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 1001 (T)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
BIOINTA 1004 (P 4378)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
NOGAL (FD 002112)	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	+ de 3
KLEIN CHAJA (T)	AGROSAN S.A.	KLEIN	+ de 3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2354 (GENESIS 2354)	INIA	INIA	+ de 3
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BIOINTA 1006 (J 5018)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
BIOINTA 2004 (R 4001)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
EXPACA -198	AGROACA S.A.	ACA	3
EXPACA - 591.2	AGROACA S.A.	ACA	3
LE 2357 ¹	INIA	INIA	3
LE 2369	INIA	INIA	3
NT 801	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 802	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 803	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 804	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 805	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 806	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 807	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 808	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3

Continúa

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

Cultivares (45)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 1005 (JN 4014) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
BIOINTA 2005 (P 4849) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
FD 07135	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	2
KLEIN LEON	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN NUTRIA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN TIGRE	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
EXP 201 ¹	AGROACA S.A.	ACA	2
EXP 03-09	BARRACA ERRO S.R.L.	CIMMYT	2
EXP 05-09	BARRACA ERRO S.R.L.	OR M DE SEMENTES	2
EST 2089 ¹	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	2
BUCK HUANCHEN (FS 4078)	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	2
FS 4308	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FS 4468	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FUNDACEP HORIZONTE (FS 4238)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
LE 2375	INIA	INIA	2
NT 902	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 903	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 904	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 905	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 906	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
PARCELAS SANITARIAS			
BIOINTA 1002 (TCS)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
KLEIN CASTOR (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN FLECHA (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN TAURO (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
ACA 901 (TCS)	AGROACA S.A.	ACA	+ de 3
ATLAX (ORL 03165) (TCS)	BARRACA ERRO S.R.L.	OR M DE SEMENTES	+ de 3
CENTAURO (EXP 01-06) (TCS)	BARRACA ERRO S.R.L.	CIMMYT	+ de 3
PROINTA GAUCHO (TCS) ¹	ESTERO S.A.	PRODUSEM	+ de 3
FUNDACEP CRISTALINO (FAD 4026) (TCS)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	+ de 3
INIA MIRLO (TCS)	INIA	INIA	+ de 3
BAGUETTE 17 (NT 508) (TCS) ¹	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE 18 (NT 507) (TCS) ¹	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE 19 (NT 401) (TCS)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE 9 (NT 402) (TCS)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE PREMIUM 13 (P 98004) (TCS)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3

¹ No estuvieron presente en el año 2009.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCS): Testigo comportamiento sanitario.

3.2.1 Ensayos conducidos en La Estanzuela y Young

Marina Castro ¹, Máximo Vera ², Walter Loza ³

La siembra fue realizada en La Estanzuela, con sembradora a chorrillo, a una densidad de 260 semillas viables/m², en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.160 m.

En Young se sembró en siembra directa con sembradora experimental adaptada para tal fin, con igual densidad y parcelas de 6 surcos espaciados a 0.165 m de 5.5 m de largo.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 10. Manejo de los ensayos.

	LE 1	LE 2	LE 3	YOUNG 1	YOUNG 2
Fecha de siembra	09/06/10	05/07/10	16/07/10	07/06/10	15/07/10
Fecha de emergencia	21/06/10	21/07/10	02/08/10	21/06/10	06/08/10
Fertilización a la siembra	0	0	0	18-46/46-0 (100 kg/ha) + 40 kgN/ha	18-46/46-0 (252 kg/ha)
Refertilización a mitad de macollaje kgN/ha	21	50	0	32	0
Refertilización a fin de macollaje kgN/ha	23	46	46	0	39
Control de malezas	Glean + Hussar				
Insecticida	Alsystin + Pirimor			Actara + Alysytin	
Fecha de cosecha	06/12/10	10/12/10	22/12/10	01/12/10	09/12/10

La cosecha de grano se realizó con cosechadora combinada sobre el total de la parcela.

LE: La Estanzuela. 1, 2 y 3: época primera, segunda y tercera.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Tec. Agrop., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

³ Ing. Agr., Unidad Experimental de Young.

3.2.2. Ensayo conducido en Dolores

Gerardo Camps ¹, Virginia Olivieri ²; Sebastián Moure ³, Federico Boschi ⁴

El ensayo fue realizado en las proximidades de Dolores, en siembra directa, con sembradora experimental, a una densidad de 260 semillas viables/m². Las parcelas fueron de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 11. Manejo de los ensayos.

	Dolores
Fecha de siembra	11/06/10
Fecha de emergencia	21/06/10
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	36
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	10
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	10
Control de malezas	Glean + Hussar
Fecha de cosecha	01/12/10

La cosecha se realizó en forma manual sobre el total de la parcela. Posteriormente se trilló con una trilladora estacionaria.

¹ Ing. Agr. (M.Sc.), Gerente de Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: gcamps@inase.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: volivieri@inase.org.uy

³ Ing. Agr. Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: smoure@inase.org.uy

⁴ Ing. Agr. Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: fboschi@inase.org.uy

3.3 RESULTADOS DE CULTIVARES APTOS PARA SER COMERCIALIZADOS

Marina Castro¹, Martha Díaz², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

3.3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 12. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo intermedio. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
LE 2375		122	117	119
EXP 05-09		151	103	119
KLEIN NUTRIA		127	111	116
EXP 03-09		115	115	115
FS 4308		113	113	113
KLEIN TIGRE		114	110	111
BIOINTA 1005	122	²	107	110
NT 906		108	108	107
EXP 201	114	²	104	106
BIOINTA 2005	115	²	104	105
FS 4468		111	102	104
KLEIN LEON		106	102	102
BUCK HUANCHEN		109	100	101
FD 07135		108	100	101
NT 905		105	98	99
FUNDACEP HORIZONTE		106	94	96
NT 904		103	92	93
NT 902		79	99	90
EST 2089	76	²	58	60
NT 903		68	51	53
MDS 5% (kg/ha)	15	23	18	14
Tres o más años	2008	2009	2010	2008-09-10
NT 808	116 ⁴	136	116	123
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	116 ⁵	124	120	119
BIOINTA 1006	118 ⁴	114	115	114
BIOINTA 2004	138 ³	99	118	112
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	112 ⁵	106	105	106
NOGAL	87 ⁵	¹	121	105
KLEIN CHAJA (T)	108 ⁵	¹	104	105
EXPACA -198	105 ⁴	107	104	104
LE 2354 (GENESIS 2354)	99 ⁵	95	117	103
NT 806	104 ⁴	113	96	103
LE 2369	100 ⁴	95	113	102
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	105 ⁵	111	95	102
NT 807	104 ⁴	99	101	99
EXPACA - 591.2	²	86	113	99
BIOINTA 1004	103 ⁵	99	97	98
BIOINTA 1001 (T)	104 ⁵	94	92	95
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	97 ⁵	91	95	93
NT 805	108 ⁴	84	93	90
NT 801	69 ⁴	86	94	85
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	¹	91	82	84

(Continúa)

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

⁴ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
NT 804	64 ⁴	78	84	76
NT 803	85 ⁴	68	83	75
NT 802	75 ⁴	65	75	69
LE 2357	2	2	103	2
Significancia (cultivares)	**	**	**	**
MDS 5% (%)	15 ⁴ 10 ⁵	16	13	10
Media del ensayo (kg/ha)	4112	5109	5554	4969
C.V. (%)	9.06	13.96	10.63	13.85
C.M.E.	139126	534470	381607	520926

¹ En el año 2008 y/o 2009 solo se evaluó como testigo de comportamiento sanitario.

² No estuvieron presentes en el año 2008 y/o 2009.

³ Este cultivar fue evaluado en el año 2008 como ciclo largo.

⁴ MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2008.

⁵ MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2008.

Significancia:**, P < 0.01.

2008, 2009 y 2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 13. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo intermedio. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
LE 2375		6214	6522	5911
EXP 05-09		7722	5745	5895
KLEIN NUTRIA		6465	6170	5760
EXP 03-09		5881	6399	5718
FS 4308		5756	6280	5596
KLEIN TIGRE		5812	6101	5496
BIOINTA 1005	5000	²	5951	5445
NT 906		5533	5995	5332
EXP 201	4707	²	5797	5245
BIOINTA 2005	4728	²	5763	5229
FS 4468		5694	5659	5162
KLEIN LEON		5435	5653	5072
BUCK HUANCHEN		5566	5538	5039
FD 07135		5530	5530	5021
NT 905		5366	5461	4920
FUNDACEP HORIZONTE		5429	5230	4787
NT 904		5238	5103	4639
NT 902		4013	5498	4494
EST 2089	3122	²	3204	2987
NT 903		3499	2963	2670
MDS 5% (kg/ha)	600	1176	994	704
Tres o más años	2008	2009	2010	2008-09-10
NT 808	4771 ⁴	6939	6449	6125
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	4751 ⁵	6319	6651	5907
BIOINTA 1006	4835 ⁴	5825	6407	5676
BIOINTA 2004	5086 ³	5068	6561	5588
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	4616 ⁵	5407	5808	5277
NOGAL	3559 ⁵	¹	6723	5230
KLEIN CHAJA (T)	4455 ⁵	¹	5766	5199
EXPACA -198	4326 ⁴	5481	5766	5180
LE 2354 (GENESIS 2354)	4069 ⁵	4840	6490	5133
NT 806	4286 ⁴	5788	5306	5111
LE 2369	4114 ⁴	4850	6262	5083
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	4312 ⁵	5646	5256	5071
NT 807	4287 ⁴	5043	5634	4944
EXPACA - 591.2	²	4370	6270	4916
BIOINTA 1004	4226 ⁵	5035	5373	4878
BIOINTA 1001 (T)	4273 ⁵	4795	5085	4717
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	3974 ⁵	4633	5296	4634
NT 805	4423 ⁴	4302	5173	4490
NT 801	2846 ⁴	4389	5245	4238
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	¹	4625	4549	4182
NT 804	2639 ⁴	3994	4638	3796
NT 803	3482 ⁴	3470	4615	3746
NT 802	3084 ⁴	3305	4189	3430
LE 2357	²	²	5719	²
Significancia (cultivares)	**	**	**	**
MDS 5% (%)	600 ⁴ 424 ⁵	832	703	515
Media del ensayo (kg/ha)	4112	5109	5554	4969
C.V. (%)	9.06	13.96	10.63	13.85
C.M.E.	139126	534470	381607	520926

¹ En el año 2008 y/o 2009 solo se evaluó como testigo de comportamiento sanitario.

² No estuvieron presentes en el año 2008 y/o 2009.

³ Este cultivar fue evaluado en el año 2008 como ciclo largo.

⁴ MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2008.

⁵ MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2008.

Significancia:**, $P < 0.01$.

2008, 2009 y 2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo intermedio.

(TCL): Testigo ciclo largo.

3.3.2 Comportamiento Sanitario.

Cuadro N° 14. Caracterización del comportamiento sanitario de cultivares de trigo ciclo intermedio.

Tres y más años	Caracterización sanitaria ¹					
	MH	MA	FUS	RH	OIDIO	RT
ACA 901 (TCS)	IA	I	I	I	BI	BI
ATLAX (TCS)	A	A	IB	A	B	B
BAGUETTE 17 (TCS)	I	IA	IA	A	B	A
BAGUETTE 18 (TCS)	BI	IA	BI	A	B	A
BAGUETTE 19 (TCS)	IB	I	BI	AI	I	A
BAGUETTE 9 (TCS)	I	I	A	A	B	A
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	IB	BI	I	AI	BI	A
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	IB	I	IA	A	BI	A
BIOINTA 1001 (T)	I	A	A	AI	B	B
BIOINTA 1002 (TCS)	IA	IA	A	B	B	BI
BIOINTA 1004	IA	I	IA	I	B	B
BIOINTA 1006	A	I	BI	B	A	AI
BIOINTA 2004	B	I	B	B	B	B
CENTAURO (TCS)	BI	I	IA	BI	BI	A
EXPACA - 591.2	B	I	B	B	BI ²	B
EXPACA -198	IA	I	BI	I	B	I
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	B	I	BI	BI	B	A
INIA MIRLO (TCS)	BI	I	A	A	IB	B
KLEIN CASTOR (TCS)	A	IB	I	IA	BI	B
KLEIN CHAJA (T)	IA	A	I	I	BI	BI
KLEIN FLECHA (TCS)	BI	I	I	I	BI	IB
KLEIN TAURO (TCS)	AI	I	I	BI	BI	AI
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	IA	I	I	IA	BI	B
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	I	IA	A	BI	BI	I
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	IA	A	I	I	A	I
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	I	I	I	AI	I	BI
LE 2354	B	I	IA	B	I	BI
LE 2357	BI	I	B	I	IA	A
LE 2369	I	I	I	B	IA	B
NOGAL	B	BI	A	B	B	B
NT 801	IB	IB	I	IA	B	A
NT 802	IB	I	I	A	B	A
NT 803	I	I	BI	AI	B	A
NT 804	I	I	I	A	B	A
NT 805	I	I	BI	A	BI	A
NT 806	I	I	I	IA	BI	A
NT 807	IA	IA	BI	I	BI	I
NT 808	I	IA	I	I	I	A
PROINTA GAUCHO (TCS)	IA	IA	B	B	s/i	BI

¹ realizada con toda la información disponible a Abril de 2011.

² Datos de 1 año.

MH: Mancha de la hoja o septoriosis causada por *Septoria tritici*

MA: Mancha amarilla o parda causada por *Drechslera tritici-repentis*

FUS: Fusariosis de la espiga, causada por *Fusarium graminearum*.

RH: Roya de la hoja causada por *Puccinia triticina*

OIDIO: Oídio causado por *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*

RT: Roya del tallo causada por *Puccinia graminis* f.sp. *tritici*.

A: alto nivel de infección; I: intermedio nivel de infección; B: bajo nivel de infección.

s/i: sin información.

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

3.3.3 Características agronómicas.

Cuadro N° 15. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	Porte		Vuelco		Quebrado		Desgrane					Altura			
	LE1	DOLORES	LE 1	LE 2	YOUNG 1	Prom ¹	LE 1	LE 2	LE 3	YOUNG 1	YOUNG 2	Prom ¹	LE 1	YOUNG 1	Prom ¹
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	SESR	SE	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110	103	100
NT 805	SR	R	1.0	0.0	0.5	0.3	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	110	103	96
KLEIN LEON	SESR	SE	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	110	108	102
EXP 03-09	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.5	110	96	97
BIOINTA 1004	SESR	SE	1.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	1.0	0.0	0.0	105	106	98
KLEIN CHAJA (T)	SRSE	SR	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	105	100	96
LE 2354 (GENESIS 2354)	SE	E	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	105	106	101
KLEIN TIGRE	SE	SE	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	93	91
EXP 05-09	SE	E	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	100	99
BIOINTA 1006	SESR	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100	98	90
KLEIN NUTRIA	SESR	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	95	90
FS 4308	SE	SR	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0	3.0	2.5	100	107	93
FUNDACEP HORIZONTE	E	E	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	2.5	100	107	96
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	SRSE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	98	95	90
BIOINTA 1001 (T)	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.5	0.0	0.0	95	100	95
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	E	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	85	83
EXPACA -198	E	E	0.0	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	95	95	90
LE 2357	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	95	102	91
LE 2369	SRSE	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	94	91
NT 802	SR	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	95	86
NT 803	R	R	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	96	94
NT 804	SRSE	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	96	86
LE 2375	SE	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	91	87
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	SR	SR	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	85	82
BIOINTA 2004	R	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	98	89
NT 806	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	86	83
NT 808	SESR	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5	0.0	0.0	90	85	88
BIOINTA 1005	SESR	SE	0.5	0.0	0.5	0.2	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	90	98	89
BIOINTA 2005	SE	E	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90	97	86
EXP 201	E	SE	0.0	1.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90	83	81
EXPACA - 591.2	SRSE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	96	89
NT 902	SRSE	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90	93	86
NT 906	SRSE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	90	88	84
NT 801	SR	SR	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88	95	86
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	86	80
EST 2089	SE	SE	0.0	2.0	0.1	0.6	1.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	85	85	79
BUCK HUANCHEN	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	85	97	85
FS 4468	SESR	SE	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	95	81
NT 905	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	85	77
NOGAL	SRSE	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	78	77
NT 807	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80	83	78
FD 07135	R	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	77	73
NT 903	SRSE	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	68	66
NT 904	R	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	85	74
Promedio			0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	93	91	88
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SR	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	95	90

Porte: SR: semirastrero; R: Rastrero; SE: semierecto; E: erecto.

Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (totalmente desgranado).

¹ Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

s/d: sin dato.

T): Testigo. (TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por altura LE1 en forma descendente

Cuadro N° 16. Fecha de espigazón y ciclo a emergencia de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	LE 1		LE 2		LE 3		YOUNG 1		YOUNG 2		DOLORES	
	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo
EXPACA - 591.2	19/10/10	120	25/10/10	96	25/10/10	84	20/10/10	121	29/10/10	84	20/10/10	121
NT 903	19/10/10	120	27/10/10	98	04/11/10	94	16/10/10	117	08/11/10	94	23/10/10	124
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	17/10/10	118	25/10/10	96	01/11/10	91	14/10/10	115	27/10/10	82	14/10/10	115
NT 802	16/10/10	117	25/10/10	96	01/11/10	91	15/10/10	116	28/10/10	83	13/10/10	114
NT 803	16/10/10	117	25/10/10	96	28/10/10	87	17/10/10	118	29/10/10	84	16/10/10	117
FD 07135	16/10/10	117	26/10/10	97	04/11/10	94	14/10/10	115	06/11/10	92	19/10/10	120
NT 904	16/10/10	117	25/10/10	96	30/10/10	89	15/10/10	116	01/11/10	87	16/10/10	117
NT 804	13/10/10	114	23/10/10	94	27/10/10	86	13/10/10	114	26/10/10	81	13/10/10	114
NT 902	13/10/10	114	21/10/10	92	25/10/10	84	12/10/10	113	22/10/10	77	14/10/10	115
NOGAL	12/10/10	113	19/10/10	90	25/10/10	84	10/10/10	111	21/10/10	76	14/10/10	115
BIOINTA 2004	12/10/10	113	17/10/10	88	23/10/10	82	12/10/10	113	22/10/10	77	14/10/10	115
NT 801	12/10/10	113	23/10/10	94	28/10/10	87	13/10/10	114	24/10/10	79	13/10/10	114
NT 805	12/10/10	113	22/10/10	93	27/10/10	86	11/10/10	112	26/10/10	81	11/10/10	112
NT 905	12/10/10	113	23/10/10	94	01/11/10	91	12/10/10	113	29/10/10	84	14/10/10	115
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	11/10/10	112	19/10/10	90	23/10/10	82	09/10/10	110	18/10/10	73	08/10/10	109
NT 807	10/10/10	111	18/10/10	89	19/10/10	78	11/10/10	112	18/10/10	73	09/10/10	110
NT 806	09/10/10	110	19/10/10	90	25/10/10	84	10/10/10	111	22/10/10	77	11/10/10	112
FS 4308	09/10/10	110	19/10/10	90	23/10/10	82	07/10/10	108	20/10/10	75	10/10/10	111
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCL)	08/10/10	109	19/10/10	90	23/10/10	82	06/10/10	107	18/10/10	73	06/10/10	107
LE 2354	08/10/10	109	19/10/10	90	20/10/10	79	06/10/10	107	s/d		01/10/10	102
LE 2357	08/10/10	109	18/10/10	89	19/10/10	78	06/10/10	107	16/10/10	71	07/10/10	108
BIOINTA 2005	08/10/10	109	19/10/10	90	24/10/10	83	04/10/10	105	18/10/10	73	06/10/10	107
KLEIN LEÓN	08/10/10	109	15/10/10	86	22/10/10	81	06/10/10	107	18/10/10	73	05/10/10	106
NT 906	08/10/10	109	19/10/10	90	21/10/10	80	06/10/10	107	18/10/10	73	06/10/10	107
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	07/10/10	108	17/10/10	88	25/10/10	84	05/10/10	106	19/10/10	74	03/10/10	104
EST 2089	07/10/10	108	19/10/10	90	25/10/10	84	05/10/10	106	20/10/10	75	06/10/10	107
BUCK HUANCHEN	07/10/10	108	16/10/10	87	19/10/10	78	03/09/10	101	14/10/10	69	02/10/10	103
LE 2375	07/10/10	108	16/10/10	87	19/10/10	78	05/10/10	106	16/10/10	71	06/10/10	107
BIOINTA 1004	06/10/10	107	17/10/10	88	19/10/10	78	09/10/10	110	17/10/10	72	04/10/10	105
FUNDACEP HORIZONTE	06/10/10	107	18/10/10	89	19/10/10	78	02/10/10	103	20/10/10	75	02/10/10	103
BIOINTA 1001 (T)	05/10/10	106	13/10/10	84	20/10/10	79	01/10/10	102	15/10/10	70	02/10/10	103
KLEIN CHAJA (T)	05/10/10	106	15/10/10	86	19/10/10	78	29/09/10	100	13/10/10	68	30/09/10	101
LE 2369	05/10/10	106	17/10/10	88	18/10/10	77	05/10/10	106	16/10/10	71	30/09/10	101
KLEIN NUTRIA	05/10/10	106	14/10/10	85	18/10/10	77	02/10/10	103	16/10/10	71	03/10/10	104
FS 4468	05/10/10	106	12/10/10	83	20/10/10	79	30/09/10	101	18/10/10	73	16/10/10	117
BIOINTA 1005	04/10/10	105	13/10/10	84	18/10/10	77	30/09/10	101	14/10/10	69	28/09/10	99
KLEIN TIGRE	04/10/10	105	13/10/10	84	19/10/10	78	28/09/10	99	14/10/10	69	02/10/10	103
BIOINTA 1006	03/10/10	104	16/10/10	87	19/10/10	78	30/09/10	101	13/10/10	68	30/09/10	101
EXPACA -198	03/10/10	104	12/10/10	83	17/10/10	76	23/09/10	94	12/10/10	67	20/09/10	91
EXP 05-09	03/10/10	104	18/10/10	89	19/10/10	78	04/10/10	105	17/10/10	72	30/09/10	101
NT 808	02/10/10	103	17/10/10	88	19/10/10	78	04/10/10	105	16/10/10	71	28/09/10	99
EXP 03-09	30/09/10	101	13/10/10	84	18/10/10	77	27/09/10	98	11/10/10	66	28/09/10	99
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	27/09/10	98	16/10/10	87	16/10/10	75	23/09/10	94	11/10/10	66	25/09/10	96
EXP 201	23/09/10	94	13/10/10	84	17/10/10	76	29/09/10	100	11/10/10	66	27/09/10	98
Promedio	07/10/10	109	18/10/10	89	23/10/10	82	05/10/10	107	20/10/10	75	07/10/10	108
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	20/10/10	121	27/10/10	98	02/11/10	92	21/10/10	122	31/10/10	86	19/10/10	120

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.

Cuadro N° 17. Fecha de madurez fisiológica y ciclo madurez fisiológica de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela durante el año 2010.

Dos o más años	LE 1		LE 2		LE 3	
	MF	Ciclo	MF	Ciclo	MF	Ciclo
EXP 05-09	18/11/10	46	20/11/10	33	21/11/10	33
LE 2369	18/11/10	44	20/11/10	34	21/11/10	34
NT 806	21/11/10	43	20/11/10	32	22/11/10	28
KLEIN LEÓN	19/11/10	42	17/11/10	33	22/11/10	31
NT 906	19/11/10	42	17/11/10	29	22/11/10	32
NT 905	23/11/10	42	20/11/10	28	07/12/10	36
NT 902	23/11/10	41	20/11/10	30	21/11/10	27
NT 804	23/11/10	41	20/11/10	28	25/11/10	29
FS 4308	18/11/10	40	17/11/10	29	21/11/10	29
NT 801	21/11/10	40	17/11/10	25	22/11/10	25
NT 805	20/11/10	39	18/11/10	27	26/11/10	30
BIOINTA 2004	19/11/10	38	17/11/10	31	22/11/10	30
FD 07135	23/11/10	38	21/11/10	26	05/12/10	31
NT 802	23/11/10	38	18/11/10	24	22/11/10	21
NT 803	22/11/10	37	21/11/10	27	01/12/10	34
NT 904	22/11/10	37	20/11/10	26	28/11/10	29
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	20/11/10	34	21/11/10	27	22/11/10	21
EXPACA - 591.2	22/11/10	34	20/11/10	26	22/11/10	28
NT 903	22/11/10	34	20/11/10	24	02/12/10	28
EXPACA -198	s/d		18/11/10	37	22/11/10	36
FS 4468	s/d		18/11/10	37	21/11/10	32
KLEIN TIGRE	s/d		18/11/10	36	23/11/10	35
BIOINTA 1001 (T)	s/d		17/11/10	35	22/11/10	33
BIOINTA 1005	s/d		17/11/10	35	21/11/10	34
EXP 201	s/d		17/11/10	35	22/11/10	36
EXP 03-09	s/d		17/11/10	35	21/11/10	34
BUCK HUANCHEN	s/d		20/11/10	35	24/11/10	36
KLEIN NUTRIA	s/d		17/11/10	34	21/11/10	34
KLEIN CHAJA (T)	s/d		17/11/10	33	21/11/10	33
BIOINTA 1006	s/d		18/11/10	33	23/11/10	35
NOGAL	s/d		20/11/10	32	22/11/10	28
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (TCI)	s/d		20/11/10	32	25/11/10	33
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	s/d		17/11/10	32	18/11/10	33
LE 2354	s/d		20/11/10	32	22/11/10	33
NT 808	s/d		18/11/10	32	22/11/10	34
LE 2375	s/d		17/11/10	32	27/11/10	39
BIOINTA 1004	s/d		17/11/10	31	22/11/10	34
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	s/d		17/11/10	31	26/11/10	32
FUNDACEP HORIZONTE	s/d		18/11/10	31	22/11/10	34
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	s/d		18/11/10	30	24/11/10	32
LE 2357	s/d		17/11/10	30	23/11/10	35
NT 807	s/d		17/11/10	30	22/11/10	34
BIOINTA 2005	s/d		18/11/10	30	25/11/10	32
EST 2089	s/d		18/11/10	30	22/11/10	28
Promedio	20/11/10	40	18/11/10	31	23/11/10	32
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	23/11/10	34	25/11/10	29	26/11/10	24

Ciclo madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.

3.3.4 Calidad Panadera.

Cuadro N° 18. Calidad panadera de cultivares de ciclo intermedio de 3 o más años de evaluación. Elaborado en base a análisis conjunto 2008-2009-2010.

Tres y más años	PH	FN	PROT	GH	P/L	W
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	77.5	352	12.0	28.1	0.9	276
BIOINTA 1001 (T)	79.0	374	12.0	27.4	0.9	271
BIOINTA 1004	79.7	362	13.0	31.4	0.8	297
BIOINTA 1006	77.1	348	11.1	27.0	0.7	237
BIOINTA 2004	78.2	343	11.4	25.7	2.3	307
EXPACA - 591.2	79.2	359	13.0	28.0	1.9	308
EXPACA -198	79.4	306	12.1	27.7	0.7	278
KLEIN CHAJA (T)	76.9	383	11.7	29.6	2.7	236
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (TCI)	79.3	362	12.5	30.3	0.7	304
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	79.0	365	11.9	27.7	1.3	280
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	78.6	338	12.4	29.8	1.1	278
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	79.9	384	12.7	33.6	0.9	219
LE 2354 (GENESIS 2354)	77.4	333	11.7	32.0	0.6	231
LE 2369	78.9	371	13.1	30.3	0.9	304
NOGAL	76.2	382	12.4	30.7	1.1	300
NT 801	72.5	375	11.5	25.8	1.0	226
NT 802	75.6	342	11.9	27.9	1.4	239
NT 803	68.6	368	11.4	27.6	1.5	216
NT 804	74.0	351	12.0	27.8	1.3	281
NT 805	75.2	328	11.3	26.1	1.0	249
NT 806	76.5	367	11.4	26.9	1.5	203
NT 807	76.7	369	11.4	26.0	2.5	290
NT 808	76.6	370	11.5	26.9	1.5	214

PH: Peso hectolítrico (Kg/hl).

FN: Falling number (seg).

PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%).

GH: Gluten húmedo (%).

P/L: relación entre la Tenacidad (mm) (P) y la extensibilidad (mm) (L) de la masa.

W: fuerza panadera (joules x 10⁻⁴)

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

La base de datos utilizada contiene tres años de información (2008-2009-2010), combinada mediante análisis conjunto a través de tres años dos localidades.

III. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE CEBADA CERVECERA PERIODO 2008-2009-2010

Marina Castro¹, Silvia Germán² y Silvia Pereyra³

1. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2010

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.

El área de siembra del cultivo de cebada cervecera en la zafra 2010 fue de 62000 ha, la más baja del último decenio, representado apenas el 45% de la siembra del año 2009. Los niveles de rendimiento en grano fueron del orden de 3010 kg/ha, valores similares a los logrados en el último quinquenio a excepción del obtenido en 2007/2008 (encuesta agrícola DIEA primavera 2010). Los rendimientos en grano promedio a nivel experimental en la Evaluación Nacional de Cultivares (ENC) fueron del orden de 4921 kg/ha, aunque con considerable variación entre ensayos (rango 2763 a 6845 kg/ha). Las condiciones climáticas del año en la localidad de Young estuvieron caracterizadas por precipitaciones por debajo del promedio histórico durante los meses de mayo y junio, y superiores al mismo en los meses de julio, agosto y setiembre, lo que atrasó algunas siembras y provocó situaciones de anegamiento. Las temperaturas medias en la segunda década de junio y tercera de julio, estuvieron por debajo del promedio histórico, constatándose un lento desarrollo de los cultivos en ese periodo. En el sur del país no hubo escasez de agua durante el otoño e invierno hasta la primera década de setiembre, habiendo incluso algunas situaciones de excesos hídricos en chacras y ensayos. A partir de esa fecha y durante toda la etapa de llenado de grano las lluvias fueron muy escasas, por debajo del promedio histórico. Las temperaturas medias registradas en julio y agosto fueron inferiores al promedio histórico, continuando con una primavera fresca en general. Al igual que el año 2009, los rendimientos obtenidos en el país fueron en general altos, mostrando una tendencia decreciente en siembras más tardías (fines de julio en adelante).

Las características climáticas del 2010 determinaron la presencia de algunas manchas foliares en los ensayos, principalmente en La Estanzuela y Young. En orden de importancia, por su prevalencia y niveles de infección, se destacan: mancha en red tipo spot causada por *Pyrenophora (Drechslera) teres* f. sp. *maculata*, mancha en red común causada por *Pyrenophora (Drechslera) teres* f. sp. *teres* y en menor grado escaldadura (causada por *Rhynchosporium secalis*), manchado fisiológico del tipo estrés oxidativo y ramularia (causada por *Ramularia collo-cygni*). En forma esporádica se presentaron bacteriosis (causada por *Pseudomonas syringae*) y mancha borrosa [causada por *Cochliobolus sativus* (sin. *Bipolaris sorokiniana*)].

Las condiciones predisponentes a fusariosis de la espiga, causada por *Gibberella zeae* (sin. *Fusarium graminearum*) y otras especies de *Fusarium*, ocurrieron en momentos puntuales y sólo fue posible observarla en algunos materiales donde las etapas de espigazón y principio de llenado de grano coincidieron con las mismas. Sin embargo, los niveles no sobrepasaron el 20% de incidencia y el 10% de severidad (ensayo de La Estanzuela).

Se observaron infecciones bajas a intermedias de oídio (*Blumeria graminis* f.sp. *hordei*) en ensayos instalados en La Estanzuela e infecciones bajas o nulas en otros ensayos de la red de ENC. La infección de roya de la hoja (*Puccinia hordei*) no fue generalizadamente alta, registrándose niveles de infección variables entre localidades, generalmente bajos en el norte (Young y Paysandú) e intermedios a altos en localidades más al sur del área de siembra. No hubo cambios en comportamiento frente a roya de la hoja indicando que la población del patógeno permanece estable.

..

¹ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

2. CEBADA CERVECERA

Marina Castro¹

2.1 OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico, sanitario y de calidad de cultivares de cebada cervecera.

2.2 MATERIALES Y METODOS

La red de Evaluación Nacional de Cultivares de Cebada Cervecera comprende seis ensayos: uno en cada una de las siguientes localidades: Estación Estanzuela (EE), La Estanzuela (LE), Ombúes de Lavalle (Omb), Dolores (Dol), Young (You) y Paysandú (Pay), totalizando 6 ensayos. Los cultivares que inician la evaluación se incluyen en los ensayos de La Estanzuela, Young y Dolores.

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual de materiales de tres, dos y un año de evaluación. También se realizó el análisis conjunto de la información de los últimos tres años de evaluación, con los cultivares presentes en al menos dos años. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento MIXED, para el análisis estadístico de los ensayos individuales, y el procedimiento GLM para el análisis conjunto anual y de tres años.

Cuadro N° 19. Cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2010 en la Red de la Evaluación Nacional de Cultivares en Uruguay.

Cultivares (24)	Representante	Criadero	Años en Eval
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	INIA	INIA	+ de 3
ACKERMAN MADI (T)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	+ de 3
AMBEV 19	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
AMBEV 31	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
AMBEV 42	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
CLIPPER (TLP)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
MUSA 936 (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
NORTEÑA CARUMBE (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
NORTEÑA DAYMAN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
PERUN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
CONCHITA (FS 7037)	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	3
AMBEV 79	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	3
KWS ALICIANA (FS 7019)	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	2
YUKATA (FS 7038)	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	2
CLE 263	INIA	INIA	2
CLE 267	INIA	INIA	2
MOSA/08/192 (AC-04/566/70/8/2)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/193 (AC-04/566/70/8/8)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/195 (AC-04/506/12/7/2)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/201 (AC-04/506/12/8/9)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/215 (AC-04/506/42/9/10)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/218 (AC-04/506/42/10/10)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
AMBEV 84	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2

Continúa

¹ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

PARCELAS SANITARIAS			
BARKE (TCS)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	SAATZUCHT JOSEF	+ de 3
ACKERMAN LAISA (TCS)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	+ de 3
QUILMES AINARA (TCS)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CERV.Y MALT. QUILMES	+ de 3
SERENA (TCS)	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	SEMICO INC	+ de 3
GOLDIE (TCS)	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	+ de 3
MP1010 (AMBEV 23) (TCS)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
AMBEV 293 (TCS)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3

(T): Testigo.

(TLP): Testigo Largo Plazo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

2.2.1 Ensayos conducidos en La Estanzuela y Young

Marina Castro ¹, Máximo Vera ², Walter Loza ³

La siembra fue realizada en La Estanzuela, con sembradora a chorrillo, a una densidad de 250 semillas viables/m², en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.160 m.

En Young se sembró en siembra directa con sembradora experimental adaptada para tal fin, con igual densidad y parcelas de 6 surcos espaciados a 0.165 m de 5.5 m de largo.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 20. Manejo de los ensayos.

	La Estanzuela	Young
Fecha de siembra	09/06/10	07/06/10
Fecha de emergencia	20/06/10	16/06/10
Fertilización a la siembra (kg N /ha)	0	0
Refertilización a mitad de macollaje (kg N /ha)	0	27.5
Refertilización a fin de macollaje (kg N /ha)	34.5	37
Control de malezas	Glean + Hussar	
Insecticida	Alsystin	Engeo y Alsystin
Cosecha	22/11/10	17/11/10

La cosecha de grano se realizó con cosechadora combinada sobre el total de la parcela.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Tec. Agrop., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

³ Ing. Agr., Unidad Experimental de Young.

2.2.2. Ensayo conducido en Dolores

Gerardo Camps ¹, Virginia Olivieri ²; Sebastián Moure ³, Federico Boschi ⁴

El ensayo fue realizado en las proximidades de Dolores, en siembra directa, con sembradora experimental, a una densidad de 250 semillas viables/m². Las parcelas fueron de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

El control de malezas se realizó a Z 30.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó con nitrógeno (urea) de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a Z 22.

Cuadro N° 21. Manejo de los ensayos.

	Dolores
Fecha de siembra	11/06/10
Fecha de emergencia	21/06/10
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	50
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	50
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	20
Control de malezas	Glean + Hussar
Fecha de cosecha	23/11/10

La cosecha se realizó en forma manual sobre el total de la parcela. Posteriormente se trilló con una trilladora estacionaria.

¹ Ing. Agr. (M.Sc.), Gerente de Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: gcamps@inase.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: volivieri@inase.org.uy

³ Ing. Agr. Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: smoure@inase.org.uy

⁴ Ing. Agr. Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: fboschi@inase.org.uy

2.2.3. Ensayo conducido en Estación Estanzuela

Fernanda Pardo ¹

El ensayo fue realizado en las proximidades de Estación Estanzuela en siembra directa, a una densidad de 250 semillas viables/m². Las parcelas fueron de 7 surcos de 6.2 m de largo espaciados a 0.17 m.

El control de malezas se realizó a Z 30.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó con nitrógeno (urea) de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a Z 22.

Cuadro N° 22. Manejo de los ensayos.

	Estación Estanzuela
Fecha de siembra	09/08/10
Fecha de emergencia	23/08/10
Fertilización a la siembra (kg /ha)	12-52/52-0 (190 kg/ha)
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	16
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	37
Control de malezas	Glifosato + Dicamba
Fecha de cosecha	28/12/10

La cosecha se realizó con cosechadora experimental sobre el total de la parcela.

¹ Ing. Agr., Maltería Oriental S.A. E-mail: fpardo@malteriaoriental.com.uy

2.2.4. Ensayo conducido en Ombúes de Lavalle

Sergio Pieroni ¹, Lorena Cammarota ²

El ensayo fue realizado en las proximidades de Ombúes de Lavalle, en siembra convencional, con sembradora experimental, a una densidad de 250 semillas viables/m². Las parcelas fueron de 7 surcos de 6 m de largo espaciados a 0.17 m.

El control de malezas se realizó a Z 30.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó con nitrógeno (urea) de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a Z 22.

Cuadro N° 23. Manejo de los ensayos.

	Ombúes
Fecha de siembra	09/08/10
Fecha de emergencia	23/08/10
Fertilización a la siembra (kg/ha)	18-46/46-0 (150 kg)
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	30
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	23
Control de malezas	Axial + Tronador
Fecha de cosecha	20/12/10

La cosecha se realizó con cosechadora experimental, se cosecharon 5 metros de los 5 surcos centrales.

¹ Ing. Agr.(M.Sc.), Maltería Uruguay S.A. E-mail: pieronse@ambev.com.uy

² Lic. Bioq., Maltería Uruguay S.A. E-mail: Cammarol@ambev.com.uy

2.2.5. Ensayo conducido en Paysandú

Ariel Castro ¹

El ensayo fue realizado en la Estación Experimental Mario A. Cassinoni (EEMAC), Facultad de Agronomía, en siembra convencional, con sembradora experimental, a una densidad de 250 semillas viables/m². Las parcelas fueron de 6 surcos de 5 m de largo espaciados a 0.15 m.

Cuadro N° 24. Manejo de los ensayos.

	Paysandú
Fecha de siembra	15/07/10
Fecha de emergencia	03/08/10
Fertilización a la siembra (kg/ha)	7-40/40-0 + 5 S (100 kg/ha)
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	46
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	0
Control de malezas	Glean
Fecha de cosecha	01/12/10

La cosecha se realizó sobre el total de la parcela.

¹ Ing. Agr. (Ph.D.) Facultad de Agronomía. Email: vontruch@fagro.edu.com

2.3 RESULTADOS DE CULTIVARES APTOS PARA SER COMERCIALIZADOS

Marina Castro¹, Silvia Germán², Silvia Pereyra³ y Daniel Vázquez⁴

2.3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 25. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de Cebada cervecera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
YUKATA		128	110	117
KWS ALICIANA		140	103	115
MOSA/08/201		129	105	114
MOSA/08/195		116	107	111
MOSA/08/215		114	107	110
AMBEV 84		108	108	109
MOSA/08/192		125	97	107
MOSA/08/218		107	102	104
CLE 267		103	95	98
MOSA/08/193		114	90	98
CLE 263		97	95	96
MDS (5%) (%)		22	12	11
Tres o más años	2008	2009	2010	2008-09-10
CONCHITA	109 ¹	112	106	108
AMBEV 79	133 ¹	100	104	107
AMBEV 19	100 ²	103	103	100
AMBEV 42	111 ²	94	97	98
AMBEV 31	105 ²	4	92	96
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	107 ²	89	94	94
NORTEÑA CARUMBE (T)	97 ²	98	94	94
NORTEÑA DAYMAN (T)	109 ²	85	88	92
MUSA 936 (T)	98 ²	91	90	91
ACKERMAN MADI (T)	3	88	90	90
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	95 ²	84	85	86
PERUN (T)	85 ²	86	86	84
CLIPPER (T)	84 ²	85	84	83
Significancia (cultivares)	**	**	**	**
MDS (5%) (%)	20 ¹ 14 ²	16	12	9
Media del ensayo (kg/ha)	4270	4300	4921	4598
C.V. (%)	11.90	13.24	9.87	12.29
C.M.E.	277949	340014	270413	319654

¹ MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2008.

² MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2008.

³ En el año 2008 solo se evaluó como testigo de comportamiento sanitario.

⁴ No estuvo presente en el año 2009.

Significancia: **: $P < 0.01$.

2008, 2009 y 2010: Análisis conjunto anual.

2009/10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008/09/10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

¹ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

⁴ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 26. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de Cebada cervecera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
YUKATA		5484	5436	5372
KWS ALICIANA		6020	5069	5306
MOSA/08/201		5554	5176	5222
MOSA/08/195		5004	5262	5096
MOSA/08/215		4905	5251	5056
AMBEV 84		4654	5302	5007
MOSA/08/192		5395	4778	4904
MOSA/08/218		4587	5001	4783
CLE 267		4436	4656	4503
MOSA/08/193		4891	4429	4503
CLE 263		4173	4677	4429
MDS (5%) (kg/ha)		943	604	498
Tres o más años	2008	2009	2010	2008-09-10
CONCHITA	4644 ¹	4802	5232	4947
AMBEV 79	5671 ¹	4315	5133	4917
AMBEV 19	4291 ²	4413	5081	4595
AMBEV 42	4738 ²	4060	4762	4518
AMBEV 31	4481 ²	⁴	4522	4399
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	4549 ²	3828	4615	4331
NORTEÑA CARUMBE (T)	4156 ²	4212	4635	4329
NORTEÑA DAYMAN (T)	4654 ²	3655	4346	4223
MUSA 936 (T)	4189 ²	3914	4439	4181
ACKERMAN MADI (T)	³	3793	4411	4118
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	4067 ²	3599	4201	3956
PERUN (T)	3626 ²	3700	4228	3851
CLIPPER (T)	3580 ²	3663	4156	3799
Significancia (cultivares)	**	**	**	**
MDS (5%) (kg/ha)	852 ¹ 603 ²	667	604	395
Media del ensayo (kg/ha)	4270	4300	4921	4598
C.V. (%)	11.90	13.24	9.87	12.29
C.M.E.	277949	340014	270413	319654

¹ MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2008.

² MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2008.

³ En el año 2008 solo se evaluó como testigo de comportamiento sanitario.

⁴ No estuvo presente en el año 2009.

Significancia: **: $P < 0.01$.

2008, 2009 y 2010: Análisis conjunto anual.

2009/10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008/09/10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 27. Rendimiento de Grano (% de la media) mayores a 2.5 mm. de cultivares de Cebada cervecera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
YUKATA		138	120	124
KWS ALICIANA		148	111	121
MOSA/08/215		126	116	117
MOSA/08/195		121	112	113
CLE 263		112	114	111
MOSA/08/201		132	102	109
AMBEV 84		111	111	109
MOSA/08/218		112	108	107
CLE 267		100	98	96
MOSA/08/193		121	87	94
MOSA/08/192		131	82	94
MDS (5%) (%)		28	20	16
Tres o más años	2008	2009	2010	2008-09-10
AMBEV 79	169 ¹	107	115	117
AMBEV 42	122 ²	105	114	108
CONCHITA	97 ¹	109	104	101
AMBEV 19	100 ²	100	107	98
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	109 ²	92	107	98
NORTEÑA DAYMAN (T)	114 ²	94	95	96
NORTEÑA CARUMBE (T)	97 ²	104	99	95
AMBEV 31	107 ²	⁴	84	91
MUSA 936 (T)	84 ²	94	96	88
ACKERMAN MADI (T)	³	87	91	86
CLIPPER (T)	77 ²	91	84	81
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	83 ²	78	78	76
PERUN (T)	62 ²	80	76	70
Significancia (cultivares)	**	**	**	**
MDS (5%) (%)	36¹ 26²	20	20	13
Media del ensayo (kg/ha)	2871	3509	3954	3600
C.V. (%)	21.90	16.72	15.76	18.36
C.M.E.	415124	365511	448135	452952

¹ MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2008.

² MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2008.

³ En el año 2008 solo se evaluó como testigo de comportamiento sanitario.

⁴ No estuvo presente en el año 2009.

Significancia: **: $P < 0.01$.

2008, 2009 y 2010: Análisis conjunto anual.

2009/10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008/09/10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 28. Rendimiento de Grano (kg/ha) mayores a 2.5 mm. de cultivares de Cebada cervecera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
YUKATA		4859	4732	4467
KWS ALICIANA		5200	4406	4363
MOSA/08/215		4420	4576	4217
MOSA/08/195		4262	4447	4078
CLE 263		3936	4489	3997
MOSA/08/201		4623	4032	3922
AMBEV 84		3894	4378	3910
MOSA/08/218		3947	4274	3858
CLE 267		3523	3862	3442
MOSA/08/193		4242	3432	3395
MOSA/08/192		4595	3238	3383
MDS (5%) (kg/ha)		977	778	593
Tres o más años	2008	2009	2010	2008-09-10
AMBEV 79	4850 ¹	3758	4566	4202
AMBEV 42	3499 ²	3676	4499	3872
CONCHITA	2784 ¹	3820	4100	3632
AMBEV 19	2885 ²	3496	4237	3539
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	3128 ²	3217	4239	3528
NORTEÑA DAYMAN (T)	3287 ²	3316	3776	3457
NORTEÑA CARUMBE (T)	2792 ²	3638	3907	3435
AMBEV 31	3075 ²	⁴	3321	3264
MUSA 936 (T)	2404 ²	3311	3809	3174
ACKERMAN MADI (T)	³	3059	3599	3097
CLIPPER (T)	2206 ²	3191	3335	2911
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	2380 ²	2729	3075	2728
PERUN (T)	1775 ²	2805	2988	2523
Significancia (cultivares)	**	**	**	**
MDS (5%) (kg/ha)	1042¹ 737²	691	778	471
Media del ensayo (kg/ha)	2871	3509	3954	3600
C.V. (%)	21.90	16.72	15.76	18.36
C.M.E.	415124	365511	448135	452952

¹ MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2008.

² MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2008.

³ En el año 2008 solo se evaluó como testigo de comportamiento sanitario.

⁴ No estuvo presente en el año 2009.

Significancia: **: $P < 0.01$.

2008, 2009 y 2010: Análisis conjunto anual.

2009/10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008/09/10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

2.3.2 Calidad de grano

Cuadro N° 29. Porcentaje de granos mayores a 2.5 mm de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2010.

Dos o más años	La Estanzuela (LE)	Young (You)	INASE (Dol)	MOSA (EE)	MUSA (Omb)	EEMAC (Pay)	Promedio
CLE 263	94	97	97	95	97	97	96
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	89	92	93	91	90	96	92
YUKATA	77	86	92	94	88	93	88
MOSA/08/215	81	86	94	91	84	92	88
KWS ALICIANA	71	88	91	92	90	95	88
MOSA/08/218	81	83	89	88	84	92	86
MUSA 936 (T)	82	88	95	83	82	82	85
MOSA/08/195	78	86	90	88	75	90	85
AMBEV 19	76	85	85	87	77	94	84
CLE 267	73	83	88	82	85	92	84
AMBEV 84	70	80	88	88	84	93	84
CLIPPER (TLP)	68	76	94	85	82	92	83
ACKERMAN MADI (T)	83	67	88	76	84	93	82
CONCHITA	67	80	87	82	75	84	79
MOSA/08/201	68	77	83	82	78	87	79
MOSA/08/193	92	56	77	87	67	85	77
AMBEV 42	97	93	¹	89	90	93	77
AMBEV 79	79	88	¹	90	94	93	74
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	53	81	74	74	66	90	73
NORTEÑA DAYMAN (T)	86	87	¹	82	81	85	70
MOSA/08/192	56	51	76	82	70	82	70
PERUN (T)	45	81	88	57	54	86	69
NORTEÑA CARUMBE (T)	85	92	¹	62	70	84	66
AMBEV 31	53	72	¹	83	81	89	63
MEDIA DEL ENSAYO	73	79	88	84	80	90	81
MAXIMO	97	97	97	95	97	97	96
MINIMO	36	51	70	57	54	82	54

¹ Cultivares eliminados por daño de pájaro.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo Largo Plazo.

Cuadro N° 30. Porcentaje de proteína en el grano de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2010.

Dos o más años	La Estanzuela (LE)	Young (You)	INASE (Dol)	MOSA (EE)	MUSA (Omb)	EEMAC (Pay)	Promedio
CLE 263	12.4	13.1	11.6	15.6	13.4	12.4	13.1
NORTEÑA DAYMAN (T)	12.8	12.6	¹	13.5	12.1	12.3	12.7
NORTEÑA CARUMBE (T)	12.2	12.2	¹	13.6	12.0	12.7	12.5
CLIPPER (TLP)	11.8	12.0	10.5	14.4	12.7	13.1	12.4
MUSA 936 (T)	12.7	12.4	10.8	14.0	12.2	12.2	12.4
AMBEV 79	11.7	11.5	¹	13.8	12.4	11.5	12.2
AMBEV 42	11.7	12.0	¹	12.9	12.0	12.1	12.1
ACKERMAN MADI (T)	11.8	12.5	9.8	13.9	12.6	11.9	12.1
AMBEV 19	11.8	11.9	9.8	13.6	12.8	11.9	12.0
AMBEV 31	11.6	11.6	¹	13.4	12.4	10.8	12.0
CLE 267	11.3	11.7	10.1	13.3	12.1	12.5	11.8
PERUN (T)	12.1	11.7	9.9	13.3	11.8	12.2	11.8
MOSA/08/192	12.1	11.9	10.0	13.1	10.9	10.9	11.5
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	11.8	11.5	9.9	12.5	11.9	11.2	11.5
KWS ALICIANA	11.0	11.2	9.8	13.4	11.7	10.8	11.3
AMBEV 84	11.9	11.5	9.9	12.9	11.6	10.0	11.3
MOSA/08/218	11.1	11.2	9.9	12.4	11.5	10.8	11.2
CONCHITA	11.7	11.6	9.2	12.4	11.4	10.6	11.2
MOSA/08/195	11.3	11.5	9.1	12.0	11.5	11.0	11.1
MOSA/08/215	10.9	11.8	9.2	12.4	11.2	10.7	11.0
MOSA/08/193	10.8	11.4	9.5	12.2	11.5	10.5	11.0
YUKATA	11.2	11.2	8.6	12.7	11.3	10.5	10.9
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	10.9	10.8	8.7	12.1	11.0	11.2	10.8
MOSA/08/201	11.4	10.8	9.1	11.6	10.6	10.4	10.7
MEDIA DEL ENSAYO	11.8	11.7	9.7	13.1	11.9	11.4	11.4
MAXIMO	13.3	13.1	11.6	15.6	13.4	13.1	13.1
MINIMO	10.8	10.8	8.6	11.6	10.6	10.0	10.5

¹ Cultivares eliminados por daño de pájaro.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

2.3.3 Comportamiento Sanitario

Cuadro N° 31. Caracterización del comportamiento sanitario de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2010.

Cultivares (20)	Caracterización sanitaria ¹						
	ESC	MRTR	MRTS	MB	FUS	RH	OIDIO
ACKERMAN LAISA (TCS)	I	IA	A	I	IA	B	B
ACKERMAN MADI (T)	A	A	A	I	IA	B	BI
AMBEV 19	IA	IA	AI	I	IA	B	B
AMBEV 293 (TCS)	IB	B	I	BI	AI	A	A
AMBEV 31	A	B	IA	IB	IB	B	A
AMBEV 42	A	IA	I	IB	IB	I	IA
AMBEV 79	A	I	IA	IB	IA	BI	A
BARKE (TCS)	IA	A	BI	AI	I	B	BI
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	BI	B	IB	IA	IA	A	A
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	B	B	IB	I	I	IA	IA
CONCHITA	BI	B	I	IA	A	BI	B
GOLDIE (TCS)	BI ²	I	I	s/ia	I	B	B
MP1010 (TCS)	IB	BI	IA	IA	BI	BI	I
MUSA 936 (T)	A	B	A	IA	IA	I	IA
NORTEÑA CARUMBE (T)	IA	BI	IA	I	A	I	A
NORTEÑA DAYMAN (T)	IA	I	A	I	IA	A	AI
PERUN (T)	A	A	BI	BI	A	A	BI
QUILMES AINARA (TCS)	A	IA	A	IA	s/i	BI	B
SERENA (TCS)	IA	AI	BI	I	BI	IA	IA

¹ Realizada con toda la información disponible a Abril de 2011.

² Datos de 1 año.

ESC: Escaldadura causada por *Rhynchosporium secalis*.

MRTR: Mancha en red común causada por *Drechslera teres* f. sp. *teres*.

MRTS: Mancha en red tipo spot causada por *Drechslera teres* f. sp. *maculata*.

MB: Mancha borrosa causada por *Bipolaris sorokiniana*.

FUS: Fusariosis de la espiga, causada por *Fusarium* spp.

RH: Roya de la hoja causada por *Puccinia hordei*.

OIDIO: causado por *Blumeria graminis* f.sp. *hordei*.

A: alto nivel de infección, I: intermedio nivel de infección, B: bajo nivel de infección.

s/i: sin información.

s/ia: sin información actualizada.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

2.3.4 Características agronómicas

Cuadro N° 32. Características agronómicas de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2010.

Dos o más años	Porte		Altura			Vuelco		Quebrado						
	La Estandzuela	INASE (Dol)	La Estandzuela	Young	MOSA (EE)	EEMAC (Pay)	Prom	La Estandzuela	MOSA (EE)	Prom	La Estandzuela	Young	MOSA (EE)	Prom
CLE 263	E	SE	104	107	82	66	90	1.5	0.0	0.8	0.0	0.5	2.0	0.8
NORTEÑA DAYMAN (T)	SRSE	SE	92	101	90	65	87	4.0	0.0	2.0	0.0	3.0	4.0	2.3
AMBEV 42	SE	SE	90	94	83	59	81	1.0	0.0	0.5	0.0	1.5	1.0	0.8
NORTEÑA CARUMBE (T)	SESR	SE	83	100	77	62	81	3.0	0.0	1.5	0.0	1.5	2.0	1.2
AMBEV 79	E	SE	85	93	77	64	80	1.5	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
AMBEV 31	E	SE	90	83	79	65	79	2.0	0.0	1.0	0.0	3.5	2.0	1.8
MUSA 936 (T)	SESR	SE	78	87	77	66	77	3.5	1.0	2.3	0.0	1.5	2.0	1.2
CLIPPER (T)	SESR	SE	80	87	73	61	75	4.0	2.0	3.0	2.5	2.5	1.0	2.0
AMBEV 19	SR	SE	75	77	85	64	75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	0.4
MOSA/08/195	SESR	SE	78	81	76	65	75	1.0	0.0	0.5	1.5	1.5	0.0	1.0
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	SR	SRSE	75	81	81	63	75	1.0	0.0	0.5	2.0	0.2	2.0	1.4
ACKERMAN MADI (T)	SESR	SE	71	77	81	62	73	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	1.0	1.3
YUKATA	SRSE	SRSE	70	79	80	62	72	3.0	0.0	1.5	1.5	2.0	0.0	1.2
MOSA/08/215	SESR	SE	80	73	76	60	72	3.0	0.0	1.5	0.0	1.0	2.0	1.7
MOSA/08/218	SE	SE	70	81	73	60	71	2.5	0.0	1.3	1.5	2.5	0.0	1.3
CLE 267	SRSE	SE	75	81	67	61	71	3.5	0.0	1.8	1.0	0.2	1.0	0.7
MOSA/08/201	SRSE	SE	72	80	74	57	71	1.0	0.0	0.5	0.0	0.1	1.0	0.4
PERUN (T)	SRSE	SE	71	71	72	66	70	4.5	0.0	2.3	2.0	1.5	2.0	1.8
MOSA/08/193	SE	SE	63	82	74	58	69	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.7
AMBEV 84	SRSE	SE	65	76	68	65	69	3.0	0.0	1.5	1.0	0.2	0.0	0.4
MOSA/08/192	SESR	SE	65	78	70	60	68	2.0	0.0	1.0	1.0	2.5	1.0	1.5
CONCHITA	SRSE	SE	70	71	71	60	68	1.5	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
KWS ALICIANA	SR	SR	60	68	75	58	65	2.0	0.0	1.0	3.0	1.0	0.0	1.3
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	SR	SE	70	67	58	63	64	3.5	0.0	1.8	1.0	2.5	2.0	1.8
Media del ensayo			74	80	76	62	74	1.9	0.1	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2

Porte: SR: semirastrero; R: Rastrero; SE: semierecto; E: erecto.
 Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, excluyendo aristas.
 Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).
 Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).
 (T): Testigo. (TLP): Testigo largo plazo.
 Cuadro ordenado por promedio altura en forma descendente.

IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE COLZA PERÍODO 2008-2009-2010

Marina Castro¹, Máximo Vera², Walter Loza³, Daniel Vázquez⁴ y Silvia Pereyra⁵

1. COLZA INVERNAL

1.1. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico y de calidad de grano de cultivares de colza invernal.

1.2. MATERIALES Y METODOS

La red Nacional de Cultivares de colza tipo invernal comprende dos ensayos, uno en La Estanzuela y otro en Young, sembrados a principio de mayo.

El diseño experimental fue de bloques completos al azar con tres repeticiones. También se realizó el análisis conjunto anual y de 2 años. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento GLM para ambos casos.

Cuadro N° 33. Cultivares de colza invernal evaluados durante el año 2010.

Cultivares (3)	Representante	Criadero	Años en eval
EXP 2430 H	ALL HIGH TECH	ALL HIGH TECH	2
EXP 2440 S	ALL HIGH TECH	ALL HIGH TECH	2
EXP 2450 R	ALL HIGH TECH	ALL HIGH TECH	2

La siembra fue realizada en La Estanzuela y Young, con sembradora a chorrillo, para lograr una población de 50 plantas/m², en parcelas de 4 surcos de 5,5 m de largo espaciados a 0.30 m.

El control de malezas se realizó en preemergencia.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ en suelo al estado de roseta, y nitrógeno en planta al inicio de elongación.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Téc. Agrop. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: ialbanese@inia.org.uy

³ Ing. Agr., Unidad experimental de Young.

⁴ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud Industrial de Cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

⁵ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

Cuadro N° 34. Manejo de los ensayos.

	La Estanzuela	Young
Fecha de siembra	05/05/10	04/05/10
Fecha de emergencia	19/05/10	13/05/10
Fertilización a la siembra (kg/ha)	0	7-40-0 + 5s (188 kg/ha)
Refertilización al estado de roseta (kg/ha)	0-0/0-22 22S 18Mg (100 kg/ha)	Urea (70 kg/ha)
Refertilización a inicio de elongación (kg/ha)	Urea (100 kg/ha)	Urea (50 kg/ha)
Control de malezas (pre emergentes)	Premerlin (4 lts/ha) previo a la emergencia del cultivo	
Insecticida	Match 050 EC	Lorsban + Actara + Alsistyn
Fechas de cosecha	21/12/10	09/12/10

La cosecha de grano se realizó mediante cosecha manual sobre el total de la parcela, en el momento en que los granos del tercio inferior del racimo principal estaban de color amarillo o marrón oscuro, los del tercio medio cambiando de color, y los del tercio superior, verdes pero firmes a la presión de los dedos. Se secaron los mazos al aire y después se procedió a la trilla de los mismos.

1.3. RESULTADOS DE EVALUACION DE CULTIVARES

Marina Castro¹, Daniel Vázquez² y Silvia Pereyra³

1.3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 35. Rendimiento de Grano de los cultivares de colza invernal evaluados durante el año 2009, en La Estanzuela y Young.

Dos años	Conj. Anual 2009		Conj. Anual 2010		Conj. 2 años 2009 y 2010	
	kg/ha	% respecto a la media	kg/ha	% respecto a la media	kg/ha	% respecto a la media
EXP 2440 S	2955	107	2870	98	2912	105
EXP 2450 R	2711	98	2732	94	2721	98
EXP 2430 H	2271	82	3163	108	2717	98
Significancia (cultivares)	N.S.		N.S.		N.S.	
MDS 5% (kg/ha)	-		-		-	
Media del ensayo (kg/ha)	2764		2922		2783	
CV (%)	15.29		7.07		12.09	
C.M.E.	178573		42691		113287	

Significancia: *: $P < 0.05$; N.S.: no significativo al 5%.

1.3.2. Características Agronómicas, Calidad de grano y comportamiento sanitario

Cuadro N° 36. Características agronómicas de cultivares de colza invernal evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Dos años	Ciclo				Altura de planta (m)			Altura 1er. silicua (m)		
	La Estanzuela		Young		La Estanzuela	Young	Promedio	La Estanzuela	Young	Promedio
	Com. Flor	50% Flor	Fin Flor	50% Flor						
EXP 2440 S	121	132	147	131	1.6	1.9	1.7	0.8	1.0	0.9
EXP 2430 H	119	131	145	131	1.6	2.1	1.8	0.9	1.1	1.0
EXP 2450 R	120	130	145	129	1.7	2.4	2.1	0.9	1.1	1.0
Media del ensayo	120	131	146	130	1.6	2.1	1.9	0.8	1.1	0.9

Ciclo: Ciclo en días desde emergencia a comienzo de floración (10%), 50% floración y fin de floración (100%), respectivamente.

Altura de planta: desde el suelo hasta las silicuas superiores.

Altura inserción silicuas: altura inserción primer silicua de la planta.

Cuadro ordenado descendente por ciclo 50% de floración.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud Industrial de Cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

Cuadro N° 37. Calidad de grano de los cultivares de colza invernal evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Dos años	Peso de mil granos (g)		Contenido de aceite (%)	
	La Estanzuela	Young	La Estanzuela	Young
EXP 2440 S	4.67	3.47	38.1	37.8
EXP 2430 H	3.84	3.75	39.9	38.3
EXP 2450 R	3.48	4.08	38.3	38.7
Media del ensayo	4.00	3.77	38.7	38.2

Cuadro ordenado descendente por peso de mil granos de La Estanzuela.

2. COLZA PRIMAVERAL

Marina Castro¹, Máximo Vera², Walter Loza³, Daniel Vázquez⁴ y Silvia Pereyra⁵

2.1. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico, sanitario y de calidad de grano de cultivares de colza primaveral.

2.2. MATERIALES Y METODOS

La red de Evaluación Nacional de Cultivares de colza de tipo primaveral comprende dos épocas de siembra en La Estanzuela (LE 1 y LE 2) y dos en Young (Young 1 y Young 2). El ensayo de 2ª época de Young se eliminó debido a un gran ataque de Phoma a nivel de raíz y corona, produciendo mortandad de plantas generalizadas.

El diseño experimental fue de bloques al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual, incluyendo todos los ensayos del año 2009 y el análisis conjunto de 3 años, con los cultivares presentes en al menos dos años. Fue utilizado el programa SAS procedimiento GLM para ambos casos.

Cuadro N° 38. Cultivares de colza primaveral evaluados durante el año 2010 en la Red de Evaluación Nacional de cultivares en Uruguay.

Cultivares (9)	Representante	Criadero	Años en eval
FS 100158	FADISOL S.A.	SW SVALOV	1
FS 100189	FADISOL S.A.	SW SVALOV	1
FS 100199	FADISOL S.A.	SW SVALOV	1
FS 100209	FADISOL S.A.	SW SVALOV	1
TRAPPER (FS 10019)	FADISOL S.A.	NPZ	1
H 4722	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	ADVANTA	3
I 6654	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	ADVANTA	3
K 9209	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	ADVANTA	2
H 4816	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	ADVANTA	3

La siembra fue realizada con sembradora a chorrillo, para lograr una población de 90 plantas/m², en parcelas de 6 surcos de 5 m de largo espaciados a 0.16 m en La Estanzuela y a 0.165 m en Young (siembra convencional).

El control de malezas se realizó en preemergencia.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ en suelo al estado de roseta, y nitrógeno en planta al inicio de elongación.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Téc. Agrop. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: ialbanese@inia.org.uy

³ Ing. Agr., Unidad experimental de Young.

⁴ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud Industrial de Cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

⁵ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

Cuadro N° 39. Manejo de los ensayos.

	LE 1	LE 2	YOUNG 1
Fecha de siembra	09/06/10	16/07/10	07/06/10
Fecha de emergencia	28/06/10	05/08/10	23/06/10
Fertilización a la siembra (Kg/ha)	Urea (43 kg/ha)	0-0/0-22 22S 18 Mg (100 kg/ha)	18-46/46-0 (100 kg/ha) + urea (86 kg/ha)
Refertilización al estado de roseta	0-0/0-22 22S 18 Mg (100 kg/ha)	0	Urea (70 kg/ha)
Refertilización a inicio de elongación (Kg/ha)	0	0	Urea (0 kg/ha)
Control de malezas (pre-emergentes)	Premerlin (4 lts/ha)		
Insecticidas	Match 050 EC		Lorsban + Actara + Alsistyn
Cosecha	11/11/10	15/12/10	10/11/10

La cosecha del grano se realizó en forma manual sobre el total de la parcela o con cosechadora, en el momento en que los granos del tercio inferior del racimo principal estaban de color amarillo o marrón oscuro, los del tercio medio cambiando de color, y los del tercio superior, verdes pero firmes a la presión de los dedos. En el ensayo época 1 de La Estanzuela se secaron los mazos al aire y después se procedió a la trilla. En el ensayo época 2 de La Estanzuela se realizó trilla directa con cosechadora experimental. En el ensayo de Young el material embolsado se secó al aire y en cámara de secado, y posteriormente se procedió a la trilla.

2.3. RESULTADOS DE LA EVALUACION DE CULTIVARES

Marina Castro¹, Daniel Vázquez² y Silvia Pereyra³

2.3.1 Rendimiento de Grano de Colza Primavera

Cuadro N° 40. Rendimiento de Grano (% con respecto a la media) de los cultivares de colza primavera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y año.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
K 9209		105	95	95
MDS 5% (%)				13
Tres y mas años	2008-09-10			
I 6654	147	114	109	109
H 4722	115	116	109	103
H 4816	106	92	114	93
Significancia (cultivares)	**	**	+¹	*
MDS 5% (%)	26	21	24	11
Media del ensayo (kg/ha)	2314	3581	2723	3235
CV (%)	14.59	14.76	13.93	12.01
C.M.E.	120309	279503	143941	155731

Significancia: * $P < 0.05$; **: $P < 0.01$.

+¹: Existen diferencias entre cultivares al 7%.

2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis conjunto para el período 2009-10.

2008-09-10: Análisis conjunto para el período 2008-09-10.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud Industrial de Cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

Cuadro N° 41. Rendimiento de Grano (kg/ha) de los cultivares de colza primaveral. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y año.

Dos años	2008	2009	2010	2009-10
K 9209		3748	2581	3058
MDS 5% (kg/ha)				435
Tres y mas años	2008-09-10			
I 6654	3392	4075	2975	3540
H 4722	2654	4160	2959	3348
H 4816	2504	3278	3101	2993
Significancia (cultivares)	**	**	+¹	*
MDS 5% (kg/ha)	591	756	657	364
Media del ensayo (kg/ha)	2314	3581	2723	3235
CV (%)	14.59	14.76	13.93	12.01
C.M.E.	120309	279503	143941	155731

Significancia: * $P < 0.05$; **: $P < 0.01$.

+¹: Existen diferencias entre cultivares al 7%.

2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis conjunto para el período 2009-10.

2008-09-10: Análisis conjunto para el período 2008-09-10.

2.3.2. Características Agronómicas.

Cuadro N° 42. Ciclo a floración de los cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010,

Dos o más años	Comienzo de floración		50% floración				Fin de floración
	LE 1	LE 2	LE 1	LE 2	YOUNG 1	Prom	LE 2
I 6654	67	51	75	60	76	70	85
K 9209	70	51	77	60	72	70	85
H 4722	65	52	73	60	74	69	84
H 4816	65	52	72	60	72	68	84
Media del ensayo	65	51	73	60	74	69	84

Ciclo: Ciclo en días desde emergencia a comienzo de floración (10%), 50% floración y fin de floración (100%) respectivamente. Cuadro ordenado por promedio de 50% de floración en forma descendente.

Cuadro N° 43. Altura de planta y altura de primer silicua tallo principal, de cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Dos o más años	Altura de planta (m)				Altura primer silicua (m)			
	LE 1	LE 2	Young 1	Prom	LE 1	LE 2	Young 1	Prom
I 6654	1.34	1.20	1.20	1.25	0.75	0.40	0.50	0.55
K 9209	1.05	1.10	1.28	1.14	0.65	0.40	0.68	0.58
H 4816	1.00	1.10	1.18	1.09	0.60	0.40	0.60	0.53
H 4722	1.00	1.00	1.20	1.07	0.65	0.35	0.55	0.52
Media del ensayo	1.11	1.13	1.27	1.17	0.68	0.40	0.61	0.56

Altura primer silicua: Altura inserción primer silicua de la planta. Cuadro ordenado por promedio de altura de planta en forma descendente.

2.3.3. Calidad del grano.

Cuadro N° 44. Peso de mil semillas (g) de los cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Dos o más años	Peso de mil granos (g)			
	LE 1	LE 2	YOUNG 1	Prom
I 6654	3.5	4.0	4.8	4.1
H 4722	2.5	4.5	3.2	3.4
K 9209	3.0	3.9	3.2	3.4
H 4816	2.6	3.5	3.1	3.1
Media del ensayo	3.3	4.1	3.8	3.8

Cuadro ordenado por promedio de peso de mil granos en forma descendente.

Cuadro N° 45. Contenido de aceite (%) de los cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Dos o más años	Contenido de aceite (%)			
	LE 1	LE 2	YOUNG 1	Prom
I 6654	44.1	43.7	42.5	43.4
H 4816	43.8	43.5	41.7	43.0
H 4722	43.0	42.1	41.1	42.1
K 9209	41.7	41.7	40.3	41.2
Media del ensayo	42.6	42.3	41.1	42.0

Cuadro ordenado por promedio % de aceite en forma descendente.

2.3.4. Comportamiento sanitario.

Cuadro N° 46. Comportamiento sanitario de los cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Dos o más años	<i>Phoma lingam</i>			
	A nivel foliar (% área foliar afectada)		A nivel de raíz y corona (% plantas afectadas)	
	YOUNG 1	LE 1	LE 1	LE 2
K 9209	10	2	0.5	25
I 6654	10	2	s/d	18
H 4722	10	0.5	s/d	13
H 4816	0.5	0.5	2	12
Media del ensayo	9	3	5	17

s/d: sin dato.

Cuadro ordenador por *Phoma lingam* a nivel e raíz y corono de La Estanzuela época 2.

V. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE TRITICALE Y TRIGO DOBLE PROPOSITO PERÍODO 2010

Marina Castro¹ y Máximo Vera²

1. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico de cultivares de triticales y trigo doble propósito.

2. MATERIALES Y METODOS

Se instaló un ensayo de evaluación de forraje y grano de cultivares de triticales y trigo en La Estanzuela.

El diseño experimental fue de bloques completos al azar con tres repeticiones. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento GLM para el análisis estadístico.

Cuadro N° 47. Cultivares de triticales y trigo doble propósito evaluados durante el año 2010 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

N°	CULTIVARES (6)	REPRESENTANTE	CRADERO	ESPECIE	AÑOS EN EVAL
1	FGTS3/10	FERTIPRADO URUGUAY S.A.	FERTIPRADO - PORTUGAL	Triticale	1
2	LETR 25	INIA	INIA	Triticale	1
3	WPCRWT 144	WRIGHTSON PAS S.A.	PLANT S FOOD	Trigo	2
4	WPCRTR 16	WRIGHTSON PAS S.A.	PLANT S FOOD	Triticale	2
5	LE 2245 (INIA GORRION) (T)	INIA	INIA	Trigo	3
6	LE 2313 (INIA GARZA) (T)	INIA	INIA	Trigo	3

(T): Testigo trigo.

La siembra fue realizada en La Estanzuela, con sembradora a chorrillo, a una densidad de 260 semillas viables/m², en parcelas de 6 surcos de 5 m de largo espaciados a 0.16 m.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 48. Manejo de los ensayos.

Fecha de siembra	27/04/10
Fecha de emergencia	03/05/10
Fertilización a la siembra	0
Herbicida a mitad de macollaje	20 gr/ha Glean + 50 cc/ha Agral 90
Fechas de corte	- 09/06/10 Se cortaron todos menos LE 2245 INIA GORRION (T) y LE 2313 INIA GARZA (T), se refertilizó lo cortado 100 kg urea/ha - 23/06/10 Se cortaron todos los cultivares, se fertilizó con 100 kg urea/ha - 05/08/10 Se cortaron todos menos FGTS3/10, se referlitizó con 130 kg urea/ha
Insecticida	Primor + Alsystin
Fecha de cosecha	07/12/10

La cosecha de grano se realizó con cosechadora combinada sobre el total de la parcela.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Tec. Agrop., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

3. RESULTADOS EXPERIMENTALES

3.1 Rendimiento de forraje.

Cuadro N° 49. Rendimiento de kgMS/ha (% de la media) de cultivares de triticale y trigo doble propósito en La Estanzuela.

Cultivares (6)	Corte 1 09/06		Corte 2 23/06		Corte 3 05/08		TOTAL 1 a 3	
	kgMS/ha	%	kgMS/ha	%	kgMS/ha	%	kgMS/ha	% respecto a la media
WPCRWT 144 (trigo)	544	83	1427	110	2423	114	4394	125
LETR 25 (triticale)	526	80	1267	97	2592	122	4385	125
WPCRTR 16 (triticale)	727	111	1147	88	2120	99	3994	114
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	1	1	1461	112	1923	90	3383	96
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	1	1	1310	101	1607	75	2916	83
FGTS3/10 (triticale)	820	125	1187	91	2	2	2007	57
Significancia (cultivares)	+		**		**		**	
MDS 5% (kgMS/ha)	236		169		263		407	
Media del ensayo (kgMS/ha)	654		1300		2133		3513	
C.V. (%)	18.06		7.14		6.56		6.36	
C.M.E.	13962		8604		19574		49962	

Significancia: **: $P < 0.01$; +: se detectan diferencias significativas al 6%.

¹ No se cortaron por baja disponibilidad de forraje.

² No se cortaron por presentar estado fenológico reproductivo.

(T): Testigo trigo.

Cuadro N° 50. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de triticale y trigo doble propósito evaluados durante el año 2010.

Cultivares (6)	kg/ha	% respecto a la media
FGTS3/10 (triticale)	6705	123
LETR 25 (triticale)	6526	120
WPCRTR 16 (triticale)	5756	106
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	5663	104
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	5560	102
WPCRWT 144 (trigo)	2476	45
Significancia (cultivares)	**	
MDS 5% (kg/ha)	1242	
Media del ensayo (kg/ha)	5448	
C.V. (%)	12.53	
C.M.E.	465778	

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo trigo.

Cuadro N° 51. Resultado de análisis estadísticos de los diferentes cortes en el año 2010 y grano.

Cortes	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Corte 1	Bloque	2	11905	5952	0.43	0.6712
	Cultivar	3	184584	61528	4.41	0.0582
Corte 2	Bloque	2	35500	17750	2.06	0.1778
	Cultivar	5	238505	47701	5.54	0.0106
Corte 3	Bloque	2	115871	57935	2.96	0.1091
	Cultivar	4	1847732	461933	23.60	0.0002
Acumulado corte 1 a 3	Bloque	2	293617	146809	2.94	0.0991
	Cultivar	5	13225337	2645067	52.94	0.0001
Grano	Bloque	2	1662547	831273	1.78	0.2174
	Cultivar	5	35191627	7038325	15.11	0.0002

3.2 Características agronómicas

Cuadro N° 52. Características agronómicas de cultivares de triticale y trigo evaluados durante el año 2009.

Cultivares (6)	Espigazón	Ciclo	Quebrado	Desgrane	Altura
FGTS3/10 (triticale)	30/09/10	150	0	0	105
LETR 25 (triticale)	08/10/10	158	0	0	100
WPCRWT 144 (trigo)	23/10/10	173	0	0	75
WPCRTR 16 (triticale)	12/10/10	162	0.5	0	95
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	21/10/10	171	0	0.5	95
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	21/10/10	171	0	0	85
Media del ensayo	14/10/10	164	0	0	93

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (totalmente desgranado).

No hubo vuelco.

Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga incluidas las aristas.

(T): Testigo trigo.

VI. ANEXO – RESULTADOS DE ENSAYOS 2010

1. TRIGO CICLO LARGO

Marina Castro¹, Martha Díaz², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

Cuadro N° 53. Cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Cultivares (28)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 3004	ADP S.A.	BIOCERES	+ de 3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2346 (GENESIS 2346)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2358 (GENESIS 2358)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2359 (GENESIS 2359)	INIA	INIA	+ de 3
EST 2086	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	3
LE 2366	INIA	INIA	3
BIOINTA 3005	ADP S.A.	BIOCERES	2
KLEIN CARPINCHO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN GUERRERO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN PANTERA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN YARARA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
NT 901 ¹	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
JN 6003	ADP S.A.	BIOCERES	1
T 185	ADP S.A.	BIOCERES	1
T 203	ADP S.A.	BIOCERES	1
EXP 01-10	BARRACA ERRO S.R.L.	BARRACA ERRO	1
EXP 02-10	BARRACA ERRO S.R.L.	BARRACA ERRO	1
LE 2377	INIA	INIA	1
LE 2378	INIA	INIA	1
LE 2379	INIA	INIA	1
LE 2380	INIA	INIA	1
L 2444	MOLINO AMERICANO S.A.	MEGASEED S.A.	1
L 2499	MOLINO AMERICANO S.A.	MEGASEED S.A.	1
L 848	MOLINO AMERICANO S.A.	MEGASEED S.A.	1
Parcelas sanitarias			
BIOINTA 3000 (TCS)	ADP S.A.	BIOCERES	+ de 3
KLEIN CAPRICORNIO (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN GAVIOTA (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN MARTILLO (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN PROTEO (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
CALPROSE TROPERO (TCS)	CALPROSE	CALPROSE	+ de 3
PROINTA PUNTAL (TCS)	ESTERO S.A.	PRODUSEM	+ de 3
BUCK CHARRUA (TCS)	FADISOL S.A.	BUCK	+ de 3
BUCK GUAPO (TCS)	FADISOL S.A.	BUCK	+ de 3
LE 2325 (INIA CHIMANGO) (TCS)	INIA	INIA	+ de 3

¹ Este cultivar estuvo presente en los ensayos de ciclo intermedio en el año 2009.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCS): Testigo comportamiento sanitario.

¹ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

⁴ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 54. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010, el período 2009-2010 y el período 2008-2010 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE 1		YOUNG 1		DOLORES	2010	
LE 2377	122		122		118	121	
EXP 02-10	116		117		117	116	
EXP 01-10	116		119		103	113	
JN 6003	107		122		108	112	
LE 2379	115		113		100	110	
LE 2380	107		114		102	108	
LE 2378	104		98		109	104	
T 185	99		98		104	100	
L 848	99		87		92	93	
T 203	78		86		95	86	
L 2499	83		71		79	78	
L 2444	65		81		40	63	
MDS 5% (%)	18		15		11	14	
Dos años	LE 1	LE 2	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2009-10
KLEIN GUERRERO	107	110	99	112	108	107	109
KLEIN YARARA	103	103	93	93	108	100	107
BIOINTA 3005	109	103	102	102	103	104	107
KLEIN CARPINCHO	99	99	99	96	106	100	103
NT 901	103	99	94	103	115	102	94
KLEIN PANTERA	88	93	53	73	118	85	85
MDS 5% (%)	18	10	15	15	11	11	14
Tres o más años	LE 1	LE 2	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2008-09-10
LE 2366	106	113	124	120	117	116	117
LE 2359 (GENESIS 2359)	103	114	122	124	103	113	115
LE 2346 (GENESIS 2346)	116	118	110	119	97	112	107
LE 2358 (GENESIS 2358)	106	107	118	104	115	110	107
BIOINTA 3004	83	86	68	77	96	82	99
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	88	80	100	95	89	90	92
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	94	100	110	103	99	101	91
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	101	95	99	105	87	97	86
EST 2086	90	86	83	81	94	87	81
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	92	93	97	93	80	91	1
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**
MDS 5% (%)	18	10	15	15	11	11	10
Media del ensayo (kg/ha)	5734	6115	5121	4698	4681	5275	4720
C.V. (%)	10.63	6.08	8.82	9.01	6.70	8.74	13.64
C.M.E.	371246	138278	203843	179116	98387	210007	453577

Significancia:**, $P < 0.01$.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

¹ Este cultivar no integra el análisis conjunto por ser de ciclo intermedio.

Cuadro N° 55. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010, el período 2009-2010 y el período 2008-2010 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE 1		YOUNG 1		DOLORES	2010	
LE 2377	7016		6272		5529	6369	
EXP 02-10	6671		6009		5464	6144	
EXP 01-10	6677		6110		4819	5965	
JN 6003	6121		6241		5048	5900	
LE 2379	6611		5796		4694	5797	
LE 2380	6120		5857		4766	5677	
LE 2378	5987		4997		5126	5466	
T 185	5679		5033		4848	5283	
L 848	5648		4441		4314	4897	
T 203	4462		4391		4459	4534	
L 2499	4757		3634		3684	4121	
L 2444	3751		4140		1855	3345	
MDS 5% (kg/ha)	1015		745		517	745	
Dos años	LE 1	LE 2	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2009-10
KLEIN GUERRERO	6144	6712	5077	5265	5056	5651	5154
KLEIN YARARA	5887	6277	4756	4384	5034	5268	5056
BIOINTA 3005	6272	6311	5243	4797	4804	5485	5037
KLEIN CARPINCHO	5676	6084	5071	4506	4983	5264	4855
NT 901	5892	6076	4801	4823	5383	5395	4438
KLEIN PANTERA	5066	5660	2692	3425	5527	4474	4023
MDS 5% (kg/ha)	1015	632	745	719	517	577	663
Tres o más años	LE 1	LE 2	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2008-09-10
LE 2366	6101	6924	6369	5626	5463	6097	5535
LE 2359 (GENESIS 2359)	5901	6964	6223	5808	4822	5944	5435
LE 2346 (GENESIS 2346)	6633	7238	5632	5599	4523	5925	5071
LE 2358 (GENESIS 2358)	6098	6534	6021	4907	5383	5789	5052
BIOINTA 3004	4737	5282	3492	3631	4473	4323	4689
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	5019	4913	5131	4464	4153	4736	4326
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	5407	6084	5647	4857	4646	5328	4275
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	5766	5827	5084	4912	4050	5128	4053
EST 2086	5152	5289	4240	3790	4419	4578	3809
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	5291	5659	4981	4380	3739	4810	1
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**
MDS 5% (kg/ha)	1015	632	745	719	517	577	474
Media del ensayo (kg/ha)	5734	6115	5121	4698	4681	5275	4720
C.V. (%)	10.63	6.08	8.82	9.01	6.70	8.74	13.64
C.M.E.	371246	138278	203843	179116	98387	210007	453577

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

¹ Este cultivar no integra el análisis conjunto por ser de ciclo intermedio.

Cuadro N° 56. Resultado de análisis estadísticos de los diferentes ensayos en el año 2010.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2010	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
La Estanzuela 1	27	1484984	4.00	0.0001
La Estanzuela 2	15	948587	6.86	< 0.0001
Young 1	27	2433885	11.94	< 0.0001
Young 2	15	1407852	7.86	< 0.0001
Dolores	27	1492531	15.17	< 0.0001

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2010	Ambiente	4	32814862	8203716	39.06	< 0.0001
	Cultivar	27	49972084	1850818	8.81	< 0.0001
2008/09/10 y 2009/10	Ambiente	15	159533415	10635561	23.45	< 0.0001
	Cultivar	14	52662565	3761612	8.29	< 0.0001

Cuadro N° 57. Lecturas de Manchas Foliaras de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 26/10		LE 2 17/11		YOUNG 1 23/09			DOLORES s/d		Promedio MF 3 ensayos ¹	Promedio MF
	EV	MF	EV	MF	EV	MF	BACT	EV	MF		
NT 901	1/4G	45 S	AL	25 S D	0	20 S	0	LP	30 S D	32	30
KLEIN CARPINCHO	ESP	40 S	Ac	20 S	0	15 D	0	Ac	40 B D	32	29
BIOINTA 3000 (TCS)	1/4G	40 S	L	-	0	15 S D	0	LP	30 B D	28	28
KLEIN YARARA	1/4G	35 S	L	20 S D	0	35 S	0	LP	20 S D	30	28
LE 2358 (GENESIS 2358)	1/4G	50 S	L	15 S D	0	20 S D	0	Ac	20 B D	30	26
CALPROSE TROPERO (TCS)	PESP	45 S	3/4G	15 S D	0	35 S	0	FI	10 D	30	26
EST 2086	1/2G	20 S	L-LP	-	0	PESP	0.5 X	L	30 B D	25	25
BIOINTA 3004	3/4G	-	L	20 S	0	20 S	0	Ac	30 B D	25	23
KLEIN GUERRERO	1/4G	25 S	L	20 S D	0	25 S	0	Ac	20 S D	23	23
KLEIN PROTEO (TCS)	1/2G	15 S	LP	15 S D	0	25 S	0	P	30 B D	23	21
KLEIN PANTERA	1/2G	-	L	-	0	-	-	L	20 D	20	20
PROINTA PUNTAL (TCS)	Ac	40 S	LP	15 D S	0	5 D	0	L	20 D S	22	20
KLEIN GAVIOTA (TCS)	1/4G	30 S	AL	20 S D	0	20 S	0	Ac	10 S D	20	20
LE 2325 (INIA CHIMANGO)(TCS)	ESP	-	AL	-	-	-	0	FI	20 D B	20	20
BUCK CHARRUA (TCS)	1/4G	25 S	AL	15 S	0	15 S	0	Ac	20 D S	20	19
BUCK GUAPO (TCS)	PFI	30 S	Ac	15 S	0	20 S	0	Ac	10 D S	20	19
KLEIN CAPRICORNIO (TCS)	1/2G	40 S	AL-L	20 S D	0	5 S D	0	L	10 B D S	18	19
LE 2366	3/4G	25 S	L	12 S	0	10 D S	0	LP	20 D	18	17
KLEIN MARTILLO (TCS)	1/4G	20 S	L	10 S D	0	30 S	0	L	5 D	18	16
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	1/2G	20 S	L	12 S	0	20 S	0	L	10 D	17	16
BIOINTA 3005	3/4G	20 S	L	10 S D	0	15 S D	0	Ac	10 D	15	14
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	1/4G	15 S	AL	10 S	0	15 S	0	FI	10 D S	13	13
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	ESP	20 S P	AL	10 S D	2 P	15 S D	0	FI	5 D	13	13
LE 2346 (GENESIS 2346)	1/4G	20 S P	L	15 S D	0	5 D	0	Ac	10 S D	12	13
LE 2359 (GENESIS 2359)	1/4G	0.5 D S P	Ac	5 D	2 P	0.5 D	0	Ac	5 D	2	3
Primer año											
L 2444	LP	40 S	1/4G	15 S D	0	15 S D	0	P	50 B D S	35	35
JN 6003	1/2G	35 S	3N	35 S	0	35 S	0	LP	30 B D	33	33
T 203	3/4G	40 S	4N	25 S D	0	25 S D	0	LP	30 D S	32	32
LE 2379	1/2G	25 S	3N	25 D	0	25 D	0	Ac	30 B S D	27	27
EXP 02-10	3/4G	30 S P	4N	15 S	0	15 S	0	LP	20 B D	22	22
L 848	ESP	30 S	HB	15 D S	0	15 D S	0	FI	20 D	22	22
LE 2378	AL	20 S	PESP	10 D S	0	10 D S	0	P	30 B D	20	20
L 2499	ESP	20 S D	4N	20 D S	0	20 D S	0	FI	20 B	20	20
T 185	Ac	20 S	PESP	15 S D	0	15 S D	0	P	20 D S	18	18
EXP 01-10	1/2G	20 S	HB	15 S	0	15 S	0	LP	20 B D S	18	18
LE 2377	1/4G	10 S D	4N	15 D	0	15 D	0	Ac	30 D S	18	18
LE 2380	1/4G	25 S	3N	5 D	0	5 D	0	Ac	5 D	12	12
Media del ensayo		28		15	0	18	0		20	22	21
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCl)	LP	40 S	ESP	30 S	0	20 S	5 X P	50 B D		37	35

EV: Estado Vegetativo. 2-4N: 2-4 nudos; HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; FI: floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.

MF: Manchas Foliares. D: *Drechslera tritici-repentis*; P: *Pseudomonas syringae*; S: *Septoria tritici*; B: *Bipolaris sorokiniana*.

(-): No se registran manchas foliares por predominancia de otra/s enfermedades.

¹ Promedio ensayos de 1 y más años: LE 1, YOUNG 1 y DOLORES.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 58. Lecturas de Roya de la Hoja de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores durante el año 2010.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 26/10		LE 2 17/11		YOUNG 1 12/10		YOUNG 2 05/11		DOLORES s/d		Promedio C.I. 3 ensayos ¹	Promedio C.I.						
	EV	RH	CI	EV	RH	CI	EV	RH	CI	EV			RH					
LE 2325 (INIA CHIMANGO)(TCS)	ESP	90 M	54.0	AL	90 S	90.0	HB	70 M	42.0	1/4G	90 M	54.0	FI	20 MS	16.0	37.3	51.2	
BIOINTA 3004	3/4G	95 S	95.0	L	70 MSS	63.0	EMB	60 M	36.0	Ac	90 MRMS	54.0	Ac	5 MRMS	3.0	44.7	50.2	
BIOINTA 3000 (TCS)	1/4G	50 MSS	45.0	L	80 S	80.0	1/4G	50 S	50.0	3/4G	90 MS	54.0	LP	20 S	20.0	38.3	49.8	
KLEIN PANTERA	1/2G	40 MSS	36.0	L	70 MSS	63.0	EMB	60 MSS	54.0	3/4G	80 MRMS	48.0	L	5 S	5.0	31.7	41.2	
EST 2086	1/2G	25 SMS	22.0	L-LP	70 S	70.0	PESP	40 M	24.0	AL	70 M	42.0	L ²	10 S	10.0	18.8	33.7	
BUCK GUAPO (TCS)	PFI	70 MSS	63.0	Ac	35 S	35.0	HB	2 MR	0.8	3/4G	50 RMR	15.0	Ac	5 MS	4.0	22.6	23.6	
KLEIN GAVIOTA (TCS)	1/4G	5 MR	2.0	AL	40 MRMS	24.0	PESP	30 MRMS	18.0	Ac	70 MRMS	42.0	Ac	1 MR	0.4	6.8	17.3	
KLEIN YARARA	1/4G	5 M	3.0	L	20 MRMS	12.0	PESP	40 M	24.0	L	70 MRMS	42.0	LP	1 MR	0.4	9.1	16.3	
PROINTA PUNTAL (TCS)	Ac	2 R	0.4	LP	30 RMR	9.0	PFI	2 RMR	0.6	LP	80 MS	64.0	L	1 S	1.0	0.7	15.0	
NT 901	1/4G	2 M	1.2	AL	10 M	6.0	ESP	50 MRMS	30.0	Ac	40 MR	16.0	LP	20 S	20.0	17.1	14.6	
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	1/2G	2 S	2.0	L	15 MSS	13.5	PESP	20 M	12.0	Ac	60 MS	36.0	L	1 SMS	0.9	5.0	12.9	
BIOINTA 3005	3/4G	5 MSS	4.5	L	50 M	30.0	EMB	2 M	1.2	AL	35 MRMS	21.0	Ac	5 S	5.0	3.6	12.3	
KLEIN CAPRICORNIO (TCS)	1/2G	2 MS	1.6	AL-L	20 MRMS	12.0	FFI	30 MRMS	18.0	3/4G	50 MR	20.0	L	10 MS	8.0	9.2	11.9	
BUCK CHARRUA (TCS)	1/4G	5 M	3.0	AL	20 SMS	18.0	EMB	2 MR	0.8	AL	60 MRMS	36.0	Ac	1 MS	0.8	1.5	11.7	
KLEIN CARPINCHO	ESP	1 MR	0.4	Ac	10 MRMS	6.0	ESP	20 MRMS	12.0	1/4G	50 MRMS	30.0	Ac	1 MS	0.8	4.4	9.8	
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	1/4G	20 MR	8.0	AL	30 MRMS	18.0	HB	10 MS	8.0	3/4G	5 MR	2.0	L ²	2 MS	1.2	5.7	7.4	
KLEIN MARTILLO (TCS)	1/4G	2 MR	0.8	L	5 MR	2.0	PESP	20 MS	16.0	AL	30 MR	12.0	L	0	0.0	5.6	6.2	
CALPROSE TROPERO (TCS)	PESP	1 S	1.0	3/4G	20 S	20.0	HB	5 MRMS	3.0	1/4G	2 MR	0.8	FI	0	0.0	1.3	5.0	
KLEIN GUERRERO	1/4G	0	0.0	L	5 MRMS	3.0	PESP	5 MRMS	3.0	Ac	10 MRMS	6.0	Ac	1 MR	0.4	1.1	2.5	
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	ESP	1 MS	0.8	AL	10 MR	4.0	EMB	5 MS	3.0	3/4G	10 MR	4.0	FI	0	0.0	1.3	2.4	
KLEIN PROTEO (TCS)	1/2G	2 M	1.2	LP	5 MRMS	3.0	3/4G	1 R	0.2	LP	2 VR	0.2	P	0	0.0	0.5	0.9	
LE 2346 (GENESIS 2346)	1/4G	2 MRMS	1.2	L	5 R	1.0	PESP	2 R	0.4	Ac	2 R	0.4	Ac	1 MS	0.8	0.8	0.8	
LE 2358 (GENESIS 2358)	1/4G	0	0.0	L	5 RMR	1.5	ESP	0	0.0	Ac	5 R	1.0	LP ²	1 RMR	0.3	0.1	0.6	
LE 2359 (GENESIS 2359)	1/4G	1 R	0.2	Ac	0	0.0	EMB	0	0.0	Ac	0	0.0	Ac	0	0.0	0.1	0.0	
LE 2366	3/4G	0	0.0	L	0	0.0	1/4G	0	0.0	Ac	0	0.0	LP	0	0.0	0.0	0.0	
Primer año																		
LE 2378	AL	25 MS	20.0				1/2G	40 SMS	36.0				P	30 S	30.0	28.7	28.7	
T 185	Ac	15 MS	12.0				1/2G	30 SMS	27.0				P ²	10 S	10.0	16.3	16.3	
L 2499	ESP	10 MR	4.0				HB	20 MS	16.0				FI	1 MS	0.8	6.9	6.9	
T 203	3/4G	2 S	2.0				1/2G	10 MSS	9.0				LP	1 MS	0.8	3.9	3.9	
L 2444	LP	5 M	3.0				L	10 M	6.0				P	0	0.0	3.0	3.0	
L 848	ESP	2 M	1.2				PESP	2 MR	0.8				FI	0	0.0	0.7	0.7	
EXP 01-10	1/2G	1 MSS	0.9				1/4G	1 MR	0.4				LP	0	0.0	0.4	0.4	
LE 2380	1/4G	1 MR	0.4				PESP	0	0.0				Ac	1 MS	0.8	0.4	0.4	
EXP 02-10	3/4G	0	0.0				PESP	2 MR	0.8				LP	0	0.0	0.3	0.3	
LE 2379	1/2G	0	0.0				PESP	2 R	0.4				Ac	1 MR	0.4	0.3	0.3	
JN 6003	1/2G	0	0.0				ESP	0	0.0				LP	0	0.0	0.0	0.0	
LE 2377	1/4G	0	0.0				ESP	0	0.0				Ac	0	0.0	0.0	0.0	
Media del ensayo			10.5			23.4			12.3			24.0			3.8	8.9	12.4	
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	LP	5 MS	4.0	LP	20 MS	16.0	L	20 M	12.0	LP	40 MRMS	24.0	P	1 MS	0.8	5.6	11.4	

EV: Estado Vegetativo. HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; FI: floración; FFI: fin floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.

RH: Roya de la hoja. Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible; M: mezcla de reacciones.

C.I.: Coeficiente de infección.

¹ Promedio ensayos de 1 y más años: LE 1, YOUNG 1 y DOLORES.

² Lectura posterior, no quedó registrada la fecha.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 59. Lecturas de Roya de Tallo de cultivares de trigo ciclo largo evaluados Young durante el año 2010

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	YOUNG 1			YOUNG 2		
	12/10 EV	16/11 RT	C.I.	05/11 EV	16/11 RT	C.I.
NT 901	ESP	1 MRMS	0.6	Ac	5 MRMS	3.0
LE 2359 (GENESIS 2359)	EMB	1 MR	0.4	Ac	0	0.0
KLEIN GUERRERO	PESP	1 R	0.2	Ac	0	0.0
LE 2325 (INIA CHIMANGO)(TCS)	HB	0	0.0	1/4G	0	0.0
BIOINTA 3004	EMB	0	0.0	Ac	0	0.0
BIOINTA 3000 (TCS)	1/4G	0	0.0	3/4G	2 MS	1.6
KLEIN PANTERA	EMB	0	0.0	3/4G	0	0.0
EST 2086	PESP	0	0.0	AL	0	0.0
BUCK GUAPO (TCS)	HB	0	0.0	3/4G	0	0.0
KLEIN YARARÁ	PESP	0	0.0	L	0	0.0
PROINTA PUNTAL (TCS)	PFI	0	0.0	LP	0	0.0
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	PESP	0	0.0	Ac	0	0.0
BIOINTA 3005	EMB	0	0.0	AL	0	0.0
KLEIN CAPRICORNIO (TCS)	FFI	0	0.0	3/4G	0	0.0
BUCK CHARRUA (TCS)	EMB	0	0.0	AL	0	0.0
KLEIN CARPINCHO	ESP	0	0.0	1/4G	0	0.0
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	HB	0	0.0	3/4G	1 R	0.2
KLEIN MARTILLO (TCS)	PESP	0	0.0	AL	0	0.0
CALPROSE TROPERO (TCS)	HB	0	0.0	1/4G	0	0.0
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	EMB	0	0.0	3/4G	0	0.0
KLEIN PROTEO (TCS)	3/4G	0	0.0	LP	0	0.0
LE 2346 (GENESIS 2346)	PESP	0	0.0	Ac	0	0.0
LE 2358 (GENESIS 2358)	ESP	0	0.0	Ac	0	0.0
LE 2366	1/4G	0	0.0	Ac	0	0.0
KLEIN GAVIOTA (TCS)	PESP	-	-	Ac	0	0.0
Primer año						
LE 2380	PESP	30 MSS	27.0			
T 203	1/2G	20 MS	16.0			
T 185	1/2G	10 MS	8.0			
LE 2379	PESP	2 MSMR	1.2			
JN 6003	ESP	1 MRMS	0.6			
LE 2378	1/2G	0	0.0			
L 2499	HB	0	0.0			
L 2444	L	0	0.0			
L 848	PESP	0	0.0			
EXP 01-10	1/4G	0	0.0			
EXP 02-10	PESP	0	0.0			
LE 2377	ESP	0	0.0			
Media del ensayo			1.5			0.2
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	L	0	0.0	LP	0	0.0

EV: Estado Vegetativo. HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; FI: floración; FFI: fin floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso.

RT: Roya de tallo. Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

C.I.: Coeficiente de infección.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 60. Lectura de *Fusarium* sp. de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores durante el año 2010.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 26/10		LE 2 17/11			DOLORES s/d		Promedio FUS 2 ensayos ¹		Promedio FUS		
	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS						
BIOINTA 3000 (TCS)	1/4G	0.0 0.0	L	1.0 2.0	LP	1.0 3.0	0.5	1.5	0.7	1.7		
BIOINTA 3005	3/4G	0.5 0.5	L	1.0 3.0	L	0.5 0.5	0.5	0.5	0.7	1.3		
LE 2346 (GENESIS 2346)	1/4G	0.0 0.0	L	0.5 1.0	LP	1.0 4.0	0.5	2.0	0.5	1.7		
PROINTA PUNTAL (TCS)	Ac	0.5 2.0	LP	0.5 2.0	LP	0.5 0.5	0.5	1.3	0.5	1.5		
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	1/2G	0.0 0.0	L	0.0 0.0	L	1.0 4.0	0.5	2.0	0.3	1.3		
EST 2086	1/2G	0.0 0.0	L-LP	0.5 3.0	L	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	1.2		
BIOINTA 3004	3/4G	0.0 0.0	L	0.5 2.0	LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	0.8		
LE 2359 (GENESIS 2359)	1/4G	0.0 0.0	Ac	0.5 0.5	LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	0.3		
BUCK CHARRUA (TCS)	1/4G	0.0 0.0	AL	0.5 0.5	LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	0.3		
KLEIN PANTERA	1/2G	- -	L	0.5 2.0	P	0.0 0.0	0.0	0.0	0.3	1.0		
KLEIN CARPINCHO	ESP	- -	Ac	0.0 0.0	LP	0.5 0.5	0.5	0.5	0.3	0.3		
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	1/4G	0.0 0.0	AL	0.5 1.0	L	0.0 0.0	0.0	0.0	0.2	0.3		
LE 2358 (GENESIS 2358)	1/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0	LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.2	0.2		
LE 2366	3/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0	LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.2	0.2		
KLEIN GUERRERO	1/4G	0.0 0.0	L	0.5 0.5	LP	0.0 0.0	0.0	0.0	0.2	0.2		
KLEIN YARARA	1/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0	LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.2	0.2		
KLEIN PROTEO (TCS)	1/2G	0.0 0.0	LP	0.0 0.0	P	0.5 0.5	0.3	0.3	0.2	0.2		
KLEIN CAPRICORNIO (TCS)	1/2G	0.0 0.0	AL-L	0.0 0.0	LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.2	0.2		
KLEIN MARTILLO (TCS)	1/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0	LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.2	0.2		
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	ESP	- -	AL	0.0 0.0	LP	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
NT 901	1/4G	0.0 0.0	AL	0.0 0.0	P	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
BUCK GUAPO (TCS)	PFI	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0	L	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
KLEIN GAVIOTA (TCS)	1/4G	0.0 0.0	AL	0.0 0.0	LP	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
CALPROSE TROPERO (TCS)	PESP	- -	3/4G	- -	L	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
LE 2325 (INIA CHIMANGO)(TCS)	ESP	- -	AL	0.0 0.0	LP	0.0 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Primer año												
L 2444	LP	3.0 4.0			P	0.5 0.5	1.8	2.3	1.8	2.3		
T 185	Ac	2.0 2.0			P	1.0 3.0	1.5	2.5	1.5	2.5		
T 203	3/4G	0.5 1.0			LP	1.0 3.0	0.8	2.0	0.8	2.0		
EXP 02-10	3/4G	0.0 0.0			LP	1.0 2.0	0.5	1.0	0.5	1.0		
L 2499	ESP	- -			L	0.5 0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
L 848	ESP	- -			LP	0.5 0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
JN 6003	1/2G	0.0 0.0			LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	0.3		
EXP 01-10	1/2G	0.0 0.0			LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	0.3		
LE 2377	1/4G	0.0 0.0			L	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	0.3		
LE 2378	AL	0.0 0.0			P	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	0.3		
LE 2379	1/2G	0.0 0.0			LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	0.3		
LE 2380	1/4G	0.0 0.0			LP	0.5 0.5	0.3	0.3	0.3	0.3		
Media del ensayo		0.2 0.3		0.3 0.7		0.5 0.8	0.3 0.6	0.3 0.6	0.3 0.6			
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	LP	2.0 1.0	LP	0.5 2.0	P	0.0 0.0	1.0	0.5	0.8	1.0		

EV: Estado Vegetativo. PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.

FUS: *Fusarium* sp. Escala de doble dígito de 0-5. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas y el segundo el porcentaje de la espiga infectada, dentro de espigas con síntomas.

¹ Promedio ensayos de 1 y más años: LE 1 y Dolores.

- lectura muy temprana para evaluar *Fusarium*.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 61. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	Porte		Ciclo				Mad. Fisiol.		Altura		Vuelco	
	LE1	DOLORES	LE1	LE2	YOU1	YOU2	DOLORES	LE1	LE1	LE1	YOU1	Prom ¹
KLEIN CARPINCHO	SR	SRSE	158	113	147	130	142	15/11/10	21	95	118	0.0
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	SRSE	SRSE	153	118	161	129	147	15/11/10	26	95	101	0.0
LE 2346 (GENESIS 2346)	SRSE	SRSE	152	113	147	123	139	22/11/10	34	95	103	0.0
EST 2086	SRSE	SE	152	110	147	127	139	22/11/10	34	95	111	0.0
LE 2359 (GENESIS 2359)	SR	RSR	151	111	148	126	139	22/11/10	35	90	99	0.1
KLEIN GUERRERO	SR	SRSE	150	110	148	122	138	21/11/10	35	95	107	0.0
KLEIN PANTERA	SRSE	SRSE	150	113	151	127	139	18/11/10	32	90	98	0.0
LE 2358 (GENESIS 2358)	SESR	SE	149	112	146	124	138	20/11/10	35	105	109	0.0
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SR	SRSE	148	113	146	123	135	22/11/10	38	95	104	0.0
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	SR	SRR	148	113	145	127	140	20/11/10	36	85	94	0.0
NT 901	SESR	SE	146	112	146	123	132	21/11/10	39	90	87	0.0
LE 2366	SR	SR	145	107	138	121	131	22/11/10	41	85	94	0.0
BIOINTA 3005	SE	RSR	145	107	148	118	140	19/11/10	38	90	94	0.3
KLEIN YARAPA	SE	SE	145	107	147	120	130	23/11/10	42	105	104	0.0
BIOINTA 3004	SRSE	SESR	143	113	153	126	140	17/11/10	38	95	93	0.0
Primer año												
L 2499	SRSE	SESR	161		s/d		148	22/11/10	25	155	129	0.8
L 848	SEE	SE	152		153		146	s/d	sd	95	124	0.0
JN 6003	SE	SE	151		146		134	22/11/10	35	95	105	0.1
LE 2379	SESR	SE	151		147		139	16/11/10	29	100	110	0.1
EXP 01-10	SEE	SRSE	149		143		134	19/11/10	34	105	119	0.3
EXP 02-10	SRSE	SESR	148		146		132	22/11/10	38	115	117	0.1
LE 2377	SRSE	SE	148		148		139	21/11/10	37	80	88	0.0
LE 2380	R	RSR	146		147		140	20/11/10	38	90	111	0.0
Media del ensayo			148	111	145	124	136	20/11/10	36	97	105	0.1
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	SEE	SE	127	102	127	110	116	11/11/10	48	100	105	1.2
T 203 ²	SR	SRSE	143		133		127	22/11/10	43	80	85	0.0
LE 2378 ²	SR	SRSE	141		131		126	s/d	sd	90	107	0.0
T 185 ²	SESR	SE	135		128		126	s/d	sd	85	101	0.3
L 2444 ²	E	SE	123		119		113	17/11/10	58	120	129	1.5

Porte: SR: semirastro; R: Rastrero; SE: semierecto; E: erecto.

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

Ciclo Madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo.

Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

No hubo quebrado y desgrane.

¹ Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

² Cultivar de ciclo intermedio a corto.

s/d: sin dato.

T): Testigo. (TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.

Cuadro N° 62. Peso de mil granos (g) de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	LE 1	LE 2	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	Promedio
LE 2359 (GENESIS 2359)	42.8	39.8	37.4	34.1	42.4	39.3
BIOINTA 3005	42.2	39.6	34.1	33.7	44.5	38.8
EST 2086	39.7	36.8	31.5	34.3	40.9	36.6
LE 2366	35.5	36.9	33.0	34.8	36.3	35.3
KLEIN GUERRERO	36.9	37.9	32.4	31.1	36.6	35.0
LE 2346 (GENESIS 2346)	36.0	37.0	34.8	30.9	36.0	34.9
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	34.6	36.2	33.0	29.9	37.6	34.3
KLEIN CARPINCHO	36.3	34.5	32.1	30.8	35.1	33.8
NT 901	34.2	35.7	29.3	31.9	37.8	33.8
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	32.8	32.6	30.0	30.6	33.5	31.9
KLEIN YARARA	31.5	32.3	28.5	26.7	34.2	30.7
BIOINTA 3004	27.7	29.1	27.2	28.6	32.8	29.1
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	30.1	29.3	27.1	26.7	30.1	28.6
KLEIN PANTERA	28.7	30.1	26.7	25.6	30.6	28.3
LE 2358 (GENESIS 2358)	28.6	29.1	26.2	25.4	28.7	27.6
Primer año						
L 2444	41.7		46.7		42.7	43.7
L 2499	40.5		40.5		40.4	40.4
EXP 01-10	41.7		37.9		40.8	40.1
JN 6003	36.8		32.8		36.0	35.2
LE 2380	35.2		32.2		36.8	34.7
LE 2379	35.9		32.7		34.5	34.4
LE 2377	34.2		32.3		36.6	34.4
EXP 02-10	34.5		31.9		35.0	33.8
L 848	33.3		31.2		33.3	32.6
T 185	31.8		29.1		36.6	32.5
LE 2378	32.8		26.8		31.1	30.3
T 203	24.5		22.2		30.9	25.9
Media del ensayo	34.8	34.5	31.8	30.3	36.0	33.9
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	30.6	34.2	28.5	28.9	31.2	30.7

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 63. Cultivares de trigo de ciclo largo, Dolores siembra, año 2010.

Tres y más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI	PMG
LE 2359 (GENESIS 2359)	79.1	396	9.4	74	15.0	23.3	8.2	100	4.4	3.9	110	60	1.8	247	37	42.4
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	80.8	368	10.2	72	18.5	18.9	6.8	100	4.8	4.3	124	48	2.6	243	40	30.1
LE 2346 (GENESIS 2346)	79.1	363	9.9	74	13.0	21.4	7.9	100	4.1	4.4	101	66	1.5	241	37	36.0
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	79.5	358	9.8	74	14.5	18.9	6.8	100	4.3	4.2	112	45	2.5	215	36	37.6
LE 2366	81.8	408	9.3	72	12.5	20.6	7.1	98	4.4	4.0	122	40	3.1	205	39	36.3
LE 2358 (GENESIS 2358)	79.4	381	9.3	71	12.0	19.6	6.7	98	4.5	4.6	136	33	4.1	197	33	28.7
EST 2086	76.5	403	9.6	72	13.5	21.6	7.3	87	4.3	3.7	117	41	2.9	188	37	40.9
BIOINTA 3004	77.1	322	9.2	74	8.5	19.7	7.0	91	3.5	4.3	73	48	1.5	133	35	32.8
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	78.5	406	9.9	71	18.5	17.6	6.4	100	4.7	5.1	¹	¹	¹	¹	40	33.5
Dos años																
NT 901	75.8	350	8.9	73	12.5	15.1	5.3	100	3.5	7.1	84	66	1.3	205	38	37.8
KLEIN YARARA	80.7	391	8.7	72	14.0	15.2	5.3	100	3.8	4.5	97	58	1.7	203	37	34.2
KLEIN PANTERA	78.6	389	9.6	73	13.0	18.9	6.9	100	4.3	5.4	92	56	1.6	193	39	30.6
BIOINTA 3005	79.5	345	9.0	74	12.0	20.6	6.8	97	3.7	5.1	55	96	0.6	143	40	44.5
KLEIN GUERRERO	79.8	380	9.1	69	9.5	20.2	6.7	100	4.4	3.8	119	26	4.6	131	38	36.6
KLEIN CARPINCHO	79.9	347	9.1	71	10.0	18.0	5.9	98	4.7	4.2	117	24	4.9	117	36	35.1
Primer año																
LE 2377	78.4	398	9.1	74	17.0	20.2	7.5	100	4.2	6.0	73	114	0.6	246	38	36.6
EXP 02-10	79.5	373	9.7	72	14.5	23.2	8.0	99	4.4	4.0	112	53	2.1	216	39	35.0
EXP 01-10	78.8	395	9.0	74	14.5	18.0	6.2	100	4.1	5.1	109	49	2.2	204	37	40.8
JN 6003	78.8	408	9.1	72	13.0	19.1	6.8	99	4.5	4.2	118	41	2.9	189	36	36.0
LE 2379	76.0	354	9.1	73	13.0	16.8	6.0	99	3.6	4.5	66	84	0.8	188	43	34.5
LE 2380	78.9	330	8.9	74	15.0	18.9	6.7	99	3.8	5.6	96	44	2.2	175	40	36.8
L 2499	76.3	294	11.2	75	14.0	26.4	8.8	92	4.5	3.9	54	110	0.5	174	45	40.4
L 848	78.5	279	9.9	72	14.5	27.4	9.0	84	4.4	3.8	83	61	1.4	167	42	33.3
LE 2378	78.6	352	8.6	74	12.5	15.6	5.5	100	2.9	6.4	68	65	1.1	167	42	31.1
T 203	75.9	346	8.5	70	12.5	13.7	4.7	99	3.5	5.1	118	29	4.1	162	37	30.9
T 185	80.9	320	8.8	72	13.0	15.8	5.3	100	3.7	5.2	97	37	2.6	152	38	36.6
L 2444	77.9	295	11.0	77	15.5	26.6	8.7	92	4.5	4.2	54	98	0.6	141	44	42.7
Promedio	78.7	361	9.4	73	13.6	19.7	6.8	97	4.1	4.7	96	57	2.1	186	39	36.0
D. Estándar	1.6	36.8	0.6	1.6	2.3	3.5	1.1	4.4	0.5	0.9	24.2	24.8	1.3	36.9	2.8	4.1
Máximo	81.8	408	11.2	77	18.5	27.4	9.0	100	4.8	7.1	136	114	4.9	247	45	44.5
Mínimo	75.8	279	8.5	69	8.5	13.7	4.7	84	2.9	3.7	54	24	0.5	117	33	28.7

PH: Peso hectolítrico (Kg/hl).

FN: Falling number (segundos).

PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%).

EXT: Extracción de harina (%).

SDS: Volumen de sedimentación (ml).

GH: Gluten húmedo (%).

GS: Gluten seco (%).

GI: Gluten index (%).

HM y TM: Altura máxima (cm) y Tiempo de mezclado (min), valores del mixograma.

P, L, P/L, W, Tenacidad (mm), extensibilidad (mm), equilibrio y fuerza panadera (joules x 10⁻⁴) respectivamente, valores alveográficos.

PSI: Dureza de grano (%).

PMG: Peso de mil granos (g).

¹ muy tenaz, no se pudo calcular

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 64. Cultivares de trigo de ciclo largo, La Estanzuela primera época de siembra, año 2010.

Tres y más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI	PMG
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	82.4	384	11.4	74	23.5	22.8	8.3	97	5.3	4.4	108	88	1.2	353	44	30.1
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	79.5	436	11.1	71	23.0	22.6	7.9	100	5.1	5.3	131	62	2.1	352	40	32.8
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	80.9	373	10.7	74	21.0	22.7	8.1	98	5.2	4.8	138	60	2.3	350	40	34.6
LE 2358 (GENESIS 2358)	80.1	410	10.2	72	17.5	25.3	8.3	95	5.8	4.2	153	59	2.6	336	38	28.6
LE 2346 (GENESIS 2346)	80.5	421	11.7	75	18.5	27.3	9.5	98	4.9	4.9	111	79	1.4	325	36	36.0
LE 2359 (GENESIS 2359)	80.7	436	10.9	76	19.0	27.0	8.8	96	5.5	3.7	114	74	1.5	308	39	42.8
LE 2366	82.5	400	11.7	73	19.0	27.7	9.2	96	5.3	4.0	103	78	1.3	294	40	35.5
BIOINTA 3004	76.8	332	11.4	75	13.5	27.0	8.6	89	4.8	4.5	97	64	1.5	226	37	27.7
EST 2086	76.5	411	11.1	74	17.0	28.4	9.1	79	5.2	3.9	117	41	2.9	186	36	39.7
Dos años																
KLEIN PANTERA	79.9	404	11.2	75	20.0	26.0	8.8	100	5.5	4.5	101	95	1.1	335	39	28.7
NT 901	76.1	394	11.0	72	19.0	22.4	7.7	99	5.2	4.5	108	80	1.4	315	41	34.2
KLEIN YARARA	80.7	401	10.6	72	23.5	21.3	7.4	100	5.1	4.6	108	86	1.3	301	39	31.5
KLEIN GUERRERO	80.5	392	11.1	72	14.0	25.8	8.6	88	5.4	4.0	121	60	2.0	279	36	36.9
BIOINTA 3005	81.2	391	11.0	76	18.0	26.7	8.7	94	5.4	3.5	100	81	1.2	248	37	42.2
KLEIN CARPINCHO	80.6	397	10.5	74	14.5	23.5	7.6	95	5.2	3.7	131	45	2.9	237	36	36.3
Promedio	79.9	399	11.0	74	18.7	25.1	8.4	95	5.3	4.3	116	70	1.8	296	39	34.5
D. Estándar	2.0	25.4	0.4	1.7	3.2	2.3	0.6	5.8	0.2	0.5	16	16	0.6	51	2.3	4.7
Máximo	82.5	436	11.7	76	23.5	28.4	9.5	100	5.8	5.3	153	95	2.9	353	44	42.8
Mínimo	76.1	332	10.2	71	13.5	21.3	7.4	79	4.8	3.5	97	41	1.1	186	36	27.7

PH: Peso hectolítrico (Kg/hl).

FN: Falling number (segundos).

PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%).

EXT: Extracción de harina (%).

SDS: Volumen de sedimentación (ml).

GH: Gluten húmedo (%).

GS: Gluten seco (%).

GI: Gluten index (%).

HM y TM: Altura máxima (cm) y Tiempo de mezclado (min), valores del mixograma.

P, L, P/L, W, Tenacidad (mm), extensibilidad (mm), equilibrio y fuerza panadera (joules x 10⁻⁴) respectivamente, valores alveográficos.

PSI: Dureza de grano (%).

PMG: Peso de mil granos (g).

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

2. TRIGO CICLO LARGO CON CONTROL DE ENFERMEDADES EN LA ESTANZUELA

Marina Castro¹
Máximo Vera²
Martha Díaz³
Néstor González⁴
Daniel Vázquez⁵

1. INTRODUCCIÓN

En los ensayos de trigo que se llevan a cabo en el marco de la Evaluación Nacional de Cultivares del Convenio INASE-INIA, se controlan la mayoría de los factores que afectan el rendimiento de los genotipos (fertilidad del suelo, malezas e insectos). Sin embargo las enfermedades tanto foliares como de la espiga no se controlan, porque es necesario conocer el comportamiento de los distintos cultivares a las distintas enfermedades, para encarar un programa de control. Esta información es de vital importancia para el manejo sanitario en chacra de los diferentes cultivares. Removiendo la mayor cantidad de factores que afectan el rendimiento es posible conocer el rendimiento alcanzable de los diferentes cultivares de trigo. A estos efectos, en el grupo de trabajo técnico de evaluación (GTTE) se acordó realizar un número limitado de ensayos de trigo con control de enfermedades.

2. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico de diferentes cultivares de trigo en condiciones de control de enfermedades foliares y de espiga.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para los trigos de ciclo largo de dos o más años de evaluación (Cuadro 65) se instaló un ensayo en La Estanzuela en su época de siembra recomendada (mediados de mayo), con diseño de parcela dividida, y dos repeticiones. La parcela principal corresponde al tratamiento con (CF) o sin fungicida (SF), y la sub-parcela a los cultivares de trigo. El manejo del ensayo se describe en el Cuadro 66.

Cuando se observaron los primeros síntomas en los cultivares susceptibles a las distintas enfermedades foliares (roya de hoja, septoriosis, mancha amarilla o parda, mancha marrón, oidio) se aplicó una mezcla de fungicidas (estrobilurina+triazol) a todas las parcelas, a pesar de los diferentes niveles de susceptibilidad entre los cultivares. La aplicación se repitió cada 21 días, hasta inicio de floración, momento en que se consideraron las condiciones climáticas para decidir la aplicación o no de un triazol para la prevención de fusariosis de la espiga. En la etapa de llenado de grano más próximo a lechoso-pastoso se realizó una determinación visual del estado sanitario de los cultivares en cada ensayo para evaluar la situación de los mismos. Se determinó el rendimiento de grano, peso hectolítrico, peso de mil granos, y porcentaje de proteína en grano, y se compararon los resultados de los cultivares entre los tratamientos con y sin fungicidas.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Tec. Agrop., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mvera@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

⁴ Téc. Lech. Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: ngonzalez@inia.org.uy

⁵ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 65. Lista de cultivares de trigo ciclo largo 2010.

Cultivares (16)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 3004	ADP S.A.	BIOCERES	+ de 3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2346 (GENESIS 2346)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2358 (GENESIS 2358)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2359 (GENESIS 2359)	INIA	INIA	+ de 3
EST 2086	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	3
LE 2366	INIA	INIA	3
BIOINTA 3005	ADP S.A.	BIOCERES	2
KLEIN CARPINCHO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN GUERRERO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN PANTERA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN YARARA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
NT 901 ¹	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 66. Manejo del ensayo.

Fecha de siembra	05/05/10
Fecha de emergencia	20/05/10
Fertilización a la siembra	30 kgN/ha
Herbicida a mitad de macollaje	Hussar (45 cc/ha) + Glean (20 gr/ha) + Agral 90 (50 cc/ha)
Refertilización a mitad de macollaje	51 kgN/ha
Refertilización a fin de macollaje	60 kgN/ha
Insecticida	Alsystin
Fungicidas	1ra. 09/09/10 1 lt/ha Opera 2da 04/10/09 1 lt/ha Opera
Cosecha	07/12/10

Cuadro N° 67. Comportamiento sanitario de los cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Ensayo Fecha de lectura Cultivares (15)	CON FUNGICIDA					SIN FUNGICIDA					
	09/11										
	EV	MF	RH	C.I.	FUS	EV	MF	RH	C.I.	FUS	
BIOINTA 3004	Ac	1 S	1 MRMS	0.6	0 0	AL	30 S	70 MSS	63.0	0.5 1	
BIOINTA 3005	Ac	2 S	1 MR	0.4	0.5 2	AL	20 S	15 MRMS	9.0	0 0	
EST 2086	Ac	0	2 MRMS	1.2	0 0	Ac	25 S	15 SMS	13.5	0.5 3	
KLEIN CARPINCHO	Ac	0.5 S D	0	0.0	0 0	AL	50 S	5 MSMR	3.0	0 0	
KLEIN GUERRERO	Ac	0.5 S	0	0.0	0 0	L	40 S	5 MR	2.0	0 0	
KLEIN PANTERA	AL	1 S	1 MRMS	0.6	0 0	L	30 S	20 MS	16.0	0 0	
KLEIN YARARA	LP	0	0	0.0	0 0	L	75 S	10 MS	8.0	0.5 1	
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	L	2 S	2 MR	0.8	0.5 3	L	60 S	1 MR	0.4	0.5 0.5	
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	Ac	2 S D	2 MR	0.8	0 0	L	20 S	30 MRMS	18.0	0 0	
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	Ac	0.5 S	0	0.0	0 0	AL	35 S	1 MR	0.4	0 0	
LE 2346 (GENESIS 2346)	Ac	0	1 R	0.2	0 0	AL	15 S	5 MR	2.0	0 0	
LE 2358 (GENESIS 2358)	Ac	1 S	0	0.0	0 0	L	50 S	0	0.0	0 0	
LE 2359 (GENESIS 2359)	L	0.5 S D	1 MR	0.4	0 0	L	5 S D	0	0.0	0.5 3	
LE 2366	L	0.5 S	0	0.0	0.5 2	L	25 S	0	0.0	0 0	
NT 901	AL	0.5 S	0	0.0	0 0	L	80 S	5 MS	4.0	0 0	
Media del ensayo	0.8					37					9.3 0.2 0.6

EV: Estado vegetativo. Ac: acuoso; AL:acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda.

MF: Manchas Foliares. S: *Septoria tritici*; D: *Drechslera tritici-repentis*.

RH: Roya de la hoja. Escala de Cobb modificada. Reacción: R=resistente; MR=moderadamente resistente, MS=moderadamente susceptible; S=susceptible.

C.I.: Coeficiente de infección.

FUS: *Fusarium sp.* Escala de doble dígito de 0-5. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas y el segundo el porcentaje de espiguillas afectadas, dentro de espigas con síntomas.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 68. Rendimiento de Grano de los cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	2.90	0.0277
FUNG	12.86	0.1731
CULT X FUNG	2.21	0.0745

Cultivares (15)	REND. GRANO				% de disminución con respecto a C/F	Diferencia kg/ha (CF-SF)	Pr>F
	Con fung		Sin fung				
	kg/ha	% ¹	kg/ha	% ¹			
EST 2086	8299	111	4995	78	40	3304	0.0005
KLEIN PANTERA	8572	115	5506	86	36	3067	0.0010
KLEIN YARARA	7903	106	6009	94	24	1894	0.0212
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	6798	91	5436	85	20	1362	0.0817
NT 901	6827	92	5795	91	15	1033	0.1759
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	6744	91	5757	90	15	987	0.1943
BIOINTA 3004	6833	92	6007	94	12	826	0.2729
KLEIN GUERRERO	7751	104	6961	109	10	790	0.2931
BIOINTA 3005	7648	103	6886	108	10	763	0.3095
LE 2366	8484	114	7656	120	10	829	0.2712
LE 2358 (GENESIS 2358)	7812	105	7106	112	9	706	0.3456
KLEIN CARPINCHO	7790	105	7182	113	8	608	0.4142
LE 2359 (GENESIS 2359)	7748	104	7323	115	5	425	0.5659
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	6436	86	6258	98	3	178	0.8087
LE 2346 (GENESIS 2346)	6066	81	6608	104	-9	-543	0.4650
Media del ensayo	7447		6365		15	1082	

¹ Porcentaje respecto a la media

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 69. Peso de mil granos de los cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	39.46	< 0.0001
FUNG	3.31	0.2107
CULT X FUNG	1.36	0.2861

Cultivares (15)	PESO DE MIL GRANOS (g)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia g (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
BIOINTA 3004	35.0	30.0	14	5	0.0083
KLEIN PANTERA	33.5	30.0	10	4	0.0437
NT 901	37.5	34.0	9	4	0.0437
KLEIN YARARA	33.5	31.0	7	3	0.1296
EST 2086	42.0	39.5	6	3	0.1296
LE 2358 (GENESIS 2358)	31.0	29.5	5	2	0.3442
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	31.5	30.0	5	2	0.3442
KLEIN GUERRERO	37.0	35.5	4	2	0.3442
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	33.0	32.0	3	1	0.5228
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	35.5	34.5	3	1	0.5228
LE 2346 (GENESIS 2346)	39.5	38.5	3	1	0.5228
LE 2359 (GENESIS 2359)	41.0	40.0	2	1	0.5228
KLEIN CARPINCHO	38.0	37.5	1	1	0.7473
BIOINTA 3005	46.5	46.5	0	0	1.0000
LE 2366	35.5	35.5	0	0	1.0000
Media del ensayo	36.7	34.9	5	2	

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 70. Peso hectolítrico de los cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	47.12	< 0.0001
FUNG	32.82	< 0.0001
CULT X FUNG	1.84	0.1259

Cultivares (15)	P. HECTOLITRICO (kg/hl)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia kg/hl (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
BIOINTA 3004	79.5	77.5	3	2	0.0003
LE 2358 (GENESIS 2358)	80.5	79.0	2	2	0.0032
EST 2086	77.0	76.0	1	1	0.0338
KLEIN PANTERA	81.0	80.0	1	1	0.0338
KLEIN CARPINCHO	82.0	81.0	1	1	0.0338
NT 901	77.0	76.5	1	1	0.2611
KLEIN YARARA	81.0	80.5	1	1	0.2611
LE 2346 (GENESIS 2346)	81.0	80.5	1	1	0.2611
BIOINTA 3005	81.5	81.0	1	1	0.2611
LE 2366	82.0	81.5	1	1	0.2611
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	83.0	82.5	1	1	0.2611
KLEIN GUERRERO	80.0	80.0	0	0	1.0000
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	80.5	80.5	0	0	1.0000
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	80.0	80.0	0	0	1.0000
LE 2359 (GENESIS 2359)	80.5	80.5	0	0	1.0000
Media del ensayo	80.4	79.8	1	1	

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 71. Proteína de los cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	1.99	0.0563
FUNG	1.06	0.3115
CULT X FUNG	1.15	0.3571

Cultivares (15)	PROTEINA (%)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia % (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
KLEIN YARARA	11.6	10.4	10	1	0.0291
EST 2086	12.1	11.1	8	1	0.0679
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	11.4	11.2	2	0	0.6930
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	11.2	11.2	0	0	1.0000
NT 901	10.7	10.8	-1	0	0.7670
LE 2358 (GENESIS 2358)	10.5	10.7	-1	0	0.7670
KLEIN PANTERA	11.1	11.3	-2	0	0.6930
KLEIN GUERRERO	10.8	11.0	-2	0	0.6930
BIOINTA 3004	10.7	11.0	-3	0	0.4908
BIOINTA 3005	9.9	10.3	-4	0	0.4908
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	11.0	11.5	-5	-1	0.3269
LE 2346 (GENESIS 2346)	10.8	11.4	-5	-1	0.2816
LE 2359 (GENESIS 2359)	10.7	11.3	-6	-1	0.2411
KLEIN CARPINCHO	10.6	11.2	-6	-1	0.2411
LE 2366	11.0	11.6	-6	-1	0.2050
Media del ensayo	10.9	11.0	-1	0	

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 72. Características agronómicas de los cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Cultivares (15)	Espigazón	Ciclo	Madurez	Ciclo madurez	Vuelco	Quebrado	Desgrane
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	19/10/10	152	21/11/10	33	0.0	0.0	0.5
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	19/10/10	152	20/11/10	32	1.0	0.0	0.0
LE 2313 (INIA GARZA) (T)	19/10/10	152	23/11/10	35	0.5	0.0	0.0
KLEIN CARPINCHO	19/10/10	152	20/11/10	32	0.0	0.0	0.0
KLEIN PANTERA	19/10/10	152	23/11/10	35	0.0	0.0	0.0
LE 2358 (GENESIS 2358)	18/10/10	151	21/11/10	34	1.0	0.0	0.0
LE 2359 (GENESIS 2359)	18/10/10	151	21/11/10	34	0.0	0.0	0.0
BIOINTA 3004	17/10/10	150	18/11/10	32	0.0	0.0	0.0
EST 2086	17/10/10	150	19/11/10	33	0.5	0.0	0.0
KLEIN GUERRERO	17/10/10	150	19/11/10	33	0.0	0.0	0.0
LE 2346 (GENESIS 2346)	16/10/10	149	18/11/10	33	0.0	0.0	0.5
BIOINTA 3005	16/10/10	149	21/11/10	36	1.0	0.0	0.0
NT 901	13/10/10	146	20/11/10	38	0.0	1.0	0.0
LE 2366	12/10/10	145	21/11/10	40	0.0	0.0	1.0
KLEIN YARARA	10/10/10	143	16/11/10	37	0.0	0.0	0.0
Media del ensayo	16/10/10	150	20/11/10	34	0.3	0.1	0.1

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

Ciclo madurez: días espigazón hasta madurez fisiológica.

Altura: en metros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (totalmente desgrane).

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

3. TRIGO CICLO INTERMEDIO

Marina Castro¹, Martha Díaz², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

Cuadro N° 73. Cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Cultivares (93)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 1001 (T)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
BIOINTA 1004 (P 4378)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
NOGAL (FD 002112)	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	+ de 3
KLEIN CHAJA (T)	AGROSAN S.A.	KLEIN	+ de 3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2354 (GENESIS 2354)	INIA	INIA	+ de 3
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BIOINTA 1006 (J 5018)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
BIOINTA 2004 (R 4001)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
EXPACA -198	AGROACA S.A.	ACA	3
EXPACA - 591.2	AGROACA S.A.	ACA	3
LE 2357 ¹	INIA	INIA	3
LE 2369	INIA	INIA	3
NT 801	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 802	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 803	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 804	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 805	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 806	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 807	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 808	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
BIOINTA 1005 (JN 4014) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
BIOINTA 2005 (P 4849) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
FD 07135	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	2
KLEIN LEON	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN NUTRIA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN TIGRE	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
EXP 201 ¹	AGROACA S.A.	ACA	2
EXP 03-09	BARRACA ERRO S.R.L.	CIMMYT	2
EXP 05-09	BARRACA ERRO S.R.L.	OR M DE SEMENTES	2
EST 2089 ¹	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	2
BUCK HUANCHEN (FS 4078)	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	2
FS 4308	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FS 4468	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FUNDACEP HORIZONTE (FS 4238)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
LE 2375	INIA	INIA	2
NT 902	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 903	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 904	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 905	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 906	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
JN 8011	ADP S.A.	BIOCERES	1
J 7015	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	1
FD 06109-11	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	1

Continúa

¹ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

⁴ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cultivares (93)	Representante	Criadero	Años en eval
FD 08115	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	1
EXP ACA 1048.6	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1324.7	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1480.7	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1482.7	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1733.8	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1742.8	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1861.8	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1872.8	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 775.6	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP 05-10	BARRACA ERRO S.R.L.	BIOTRIGO GENETICA	1
EXP 04-10	BARRACA ERRO S.R.L.	ORM DE SEMENTES	1
EST 2218	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2235	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2239	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2242	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2243	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2298	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2299	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2300	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
FS 4010	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
FS 4090	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
FS 4120	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
FS 4180 CL	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
FS 4210	FADISOL S.A.	FUNDACEP	1
FS 4219	FADISOL S.A.	FUNDACEP	1
FS 4269	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
LE 2381	INIA	INIA	1
LE 2382	INIA	INIA	1
LE 2384	INIA	INIA	1
LE 2385	INIA	INIA	1
LE 2386	INIA	INIA	1
LE 2387	INIA	INIA	1
LE 2388	INIA	INIA	1
LE 2389	INIA	INIA	1
LE 2390	INIA	INIA	1
NT 001	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 002	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 003	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 004	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 005	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 006	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 007	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
DM 0456	SEMILLAS URUGUAY S.A.	Asociados Don Mario SA	1
DM 1009	SEMILLAS URUGUAY S.A.	Asociados Don Mario SA	1
PARCELAS SANITARIAS			
BIOINTA 1002 (TCS)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
KLEIN CASTOR (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN FLECHA (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN TAURO (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
ACA 901 (TCS)	AGROACA S.A.	ACA	+ de 3
ATLAX (ORL 03165) (TCS)	BARRACA ERRO S.R.L.	OR M DE SEMENTES	+ de 3
CENTAURO (EXP 01-06) (TCS)	BARRACA ERRO S.R.L.	CIMMYT	+ de 3
PROINTA GAUCHO (TCS) ¹	ESTERO S.A.	PRODUSEM	+ de 3
FUNDACEP CRISTALINO (FAD 4026) (TCS)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	+ de 3
INIA MIRLO (TCS)	INIA	INIA	+ de 3
BAGUETTE 17 (NT 508) (TCS) ¹	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE 18 (NT 507) (TCS) ¹	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE 19 (NT 401) (TCS)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE 9 (NT 402) (TCS)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE PREMIUM 13 (P 98004) (TCS)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3

¹ No estuvieron presente en el año 2009.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 74. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010, el período 2009-2010 y el período 2008-2010 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE1	LE2	YOUNG 1	2010
FS 4090	124	125	126	128
LE 2381	121	116	130	125
DM 0456	127	118	111	122
LE 2382	116	116	132	122
FS 4269	104	122	136	121
LE 2387	116	116	124	120
NT 001	114	120	118	119
LE 2389	114	106	127	116
FS 4120	117	124	91	114
EXP ACA 1048.6	107	111	114	112
EXP ACA 1480.7	103	113	117	111
LE 2390	109	109	111	111
LE 2388	109	102	119	110
EXP ACA 1324.7	105	102	122	109
FS 4210	113	99	115	109
EXP 04-10	116	103	98	108
EXP 05-10	116	113	87	108
EXP ACA 1742.8	102	109	112	108
EXP ACA 1872.8	102	109	113	108
EXP ACA 1733.8	104	108	107	107
LE 2384	107	103	111	107
EXP ACA 1861.8	102	107	109	106
EXP ACA 1482.7	99	109	106	105
LE 2386	105	99	110	104
NT 002	105	107	87	101
NT 007	111	103	83	101
JN 8011	91	92	123	100
EST 2242	74	106	120	97
EST 2243	112	95	80	97
LE 2385	95	98	101	97
J 7015	88	98	107	96
EXP ACA 775.6	89	100	99	95
FS 4219	94	87	109	95
NT 005	104	95	84	95
NT 003	96	94	96	94
NT 004	100	96	81	93
EST 2239	83	81	114	89
FD 06109-11	96	95	75	89
FD 08115	97	88	84	89
FS 4010	94	87	63	82
NT 006	87	84	77	81
EST 2235	84	82	65	76
DM 1009	83	75	63	72
FS 4180 CL	76	85	49	69
EST 2298	77	68	61	66
EST 2218	85	70	42	64
EST 2300	70	71	57	63
EST 2299	70	68	58	62
MDS 5% (%)	10	9	14	18

Continúa

Dos años	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2009-10
LE 2375	118	116	127	121	118	99	117	119
EXP 05-09	120	102	114	88	68	108	103	119
KLEIN NUTRIA	106	109	110	132	103	105	111	116
EXP 03-09	115	105	111	134	133	100	115	115
FS 4308	115	107	109	132	117	100	113	113
KLEIN TIGRE	100	112	121	103	115	108	110	111
BIOINTA 1005	96	120	107	97	118	104	107	110
NT 906	103	105	110	110	109	113	108	107
EXP 201	100	104	106	97	117	106	104	106
BIOINTA 2005	97	101	95	112	133	97	104	105
FS 4468	97	103	96	119	110	90	102	104
KLEIN LEON	97	76	90	123	131	116	102	102
BUCK HUANCHEN	105	99	103	92	94	99	100	101
FD 07135	109	112	101	100	35	116	100	101
NT 905	110	108	97	85	65	106	98	99
FUNDACEP HORIZONTE	88	66	80	134	133	90	94	96
NT 904	112	104	88	78	45	99	92	93
NT 902	102	104	98	89	95	101	99	90
EST 2089	62	50	58	52	53	70	58	60
NT 903	56	65	56	40	³	60	51	53
MDS 5% (%)	10	9	8	14	21	13	13	14
Tres o más años	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2008-09-10
NT 808	114	123	117	113	110	114	116	123
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	108	117	118	134	139	110	120	119
BIOINTA 1006	100	115	112	128	130	115	115	114
BIOINTA 2004	122	118	111	128	124	104	118	112
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	101	108	106	102	106	104	105	106
NOGAL	118	124	114	131	133	109	121	105
KLEIN CHAJA (T)	91	112	108	105	105	102	104	105
EXPACA -198	98	104	106	103	116	98	104	104
LE 2354 (GENESIS 2354)	119	116	112	123	132	101	117	103
NT 806	110	98	97	75	70	108	96	103
LE 2369	107	111	111	127	132	94	113	102
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	87	91	97	92	116	91	95	102
NT 807	95	105	113	82	112	102	101	99
EXPACA - 591.2	111	114	109	122	135	90	113	99
BIOINTA 1004	87	90	91	121	105	96	97	98
BIOINTA 1001 (T)	92	89	90	96	100	83	92	95
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (TCI)	91	93	96	105	96	93	95	93
NT 805	92	93	98	91	72	107	93	90
NT 801	98	102	94	81	66	114	94	85
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	91	85	77	70	49	108	82	84
NT 804	82	81	83	73	89	95	84	76
NT 803	84	81	82	73	80	99	83	75
NT 802	78	79	76	66	57	88	75	69
LE 2357	101	96	102	106	128	94	103	¹
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	102	104	102	97	89	95	99	²
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**
MDS 5% (%)	10	9	8	14	20	13	13	10
Media del ensayo (kg/ha)	7139	6808	6298	4773	3865	4593	5554	4969
C.V. (%)	5.99	5.76	4.95	8.89	12.54	8.14	10.63	13.85
C.M.E.	182949	154055	97004	179941	234972	139894	381607	520926
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI) ⁴								114

Significancia:**, $P < 0.01$.

(T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio (TCL): Testigo ciclo largo.

2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

¹ No estuvo presente en los años 2009 y 2008. ² Este cultivar no integra el análisis conjunto por ser de ciclo largo.

³ Cultivar que no se implantó bien en este ensayo. ⁴ Cultivar testigo de ciclo que acompaña a Biointa 2004 en el análisis conjunto de 3 años, para poder realizar la comparación, ya que en el año 2008 estuvo en los ensayos de ciclo largo.

Cuadro N° 75. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010, el período 2009-2010 y el período 2008-2010 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE1	LE2	YOUNG 1	2010
FS 4090	8830	8513	5994	7093
LE 2381	8653	7930	6221	6915
LE 2382	8271	7891	6278	6785
DM 0456	9068	8046	5287	6782
FS 4269	7454	8335	6468	6734
LE 2387	8261	7889	5936	6676
NT 001	8126	8144	5623	6613
LE 2389	8164	7201	6041	6449
FS 4120	8319	8457	4324	6347
EXP ACA 1048.6	7670	7588	5455	6217
EXP ACA 1480.7	7345	7665	5576	6176
LE 2390	7771	7449	5311	6160
LE 2388	7775	6971	5659	6115
EXP ACA 1324.7	7501	6944	5843	6077
FS 4210	8037	6711	5486	6058
EXP 05-10	8258	7688	4144	6012
EXP ACA 1742.8	7266	7449	5331	6001
EXP ACA 1872.8	7282	7390	5379	6000
EXP 04-10	8300	7002	4668	5971
LE 2384	7616	7008	5276	5948
EXP ACA 1733.8	7435	7350	5110	5944
EXP ACA 1861.8	7255	7294	5209	5901
EXP ACA 1482.7	7084	7449	5065	5847
LE 2386	7477	6756	5235	5791
NT 002	7502	7281	4139	5631
NT 007	7933	7009	3941	5600
JN 8011	6504	6264	5878	5530
EST 2242	5282	7237	5739	5405
EST 2243	7983	6445	3808	5392
LE 2385	6777	6649	4825	5391
J 7015	6280	6692	5093	5329
NT 005	7405	6497	4000	5283
EXP ACA 775.6	6377	6807	4719	5281
FS 4219	6703	5944	5225	5272
NT 003	6854	6372	4583	5248
NT 004	7108	6533	3850	5144
FD 08115	6918	5995	4001	4963
FD 06109-11	6879	6461	3590	4959
EST 2239	5904	5544	5424	4929
FS 4010	6728	5936	3011	4541
NT 006	6237	5704	3693	4525
EST 2235	5980	5608	3093	4209
DM 1009	5928	5101	3025	4007
FS 4180 CL	5408	5774	2329	3818
EST 2298	5469	4600	2920	3649
EST 2218	6066	4733	1983	3575
EST 2300	5000	4819	2700	3491
EST 2299	5032	4600	2785	3453
MDS 5% (kg/ha)	685	628	679	994

Continúa

Dos años	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2009-10
LE 2375	8406	7921	8021	5781	4473	4530	6522	5911
EXP 05-09	8591	6938	7201	4194	2566	4954	5745	5895
KLEIN NUTRIA	7600	7429	6951	6304	3905	4830	6170	5760
EXP 03-09	8195	7180	6995	6381	5038	4606	6399	5718
FS 4308	8212	7254	6875	6283	4451	4587	6280	5596
KLEIN TIGRE	7149	7599	7607	4893	4373	4979	6101	5496
BIOINTA 1005	6839	8197	6757	4652	4478	4795	5951	5445
NT 906	7336	7178	6902	5231	4132	5182	5995	5332
EXP 201	7147	7060	6657	4621	4436	4867	5797	5245
BIOINTA 2005	6899	6907	5964	5343	5028	4439	5763	5229
FS 4468	6913	7010	6068	5659	4161	4143	5659	5162
KLEIN LEON	6938	5145	5651	5890	4980	5310	5653	5072
BUCK HUANCHEN	7490	6748	6472	4405	3572	4565	5538	5039
FD 07135	7807	7592	6355	4795	1316	5340	5530	5021
NT 905	7880	7360	6128	4042	2458	4887	5461	4920
FUNDACEP HORIZONTE	6316	4468	5036	6406	5055	4129	5230	4787
NT 904	7992	7081	5567	3723	1713	4538	5103	4639
NT 902	7298	7049	6154	4229	3613	4641	5498	4494
EST 2089	4444	3415	3631	2491	2007	3230	3204	2987
NT 903	3982	4444	3525	1887	³	2749	2963	2670
MDS 5% (kg/ha)	685	628	509	679	792	611	703	704
Tres o más años	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2008-09-10
NT 808	8148	8358	7376	5402	4164	5246	6449	6125
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	7710	7987	7445	6390	5279	5070	6651	5907
BIOINTA 1006	7151	7815	7070	6131	4946	5302	6407	5676
BIOINTA 2004	8745	8029	7021	6098	4716	4798	6561	5588
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	7182	7325	6700	4874	4000	4764	5808	5277
NOGAL	8456	8425	7162	6240	5055	4999	6723	5230
KLEIN CHAJA (T)	6493	7602	6827	5022	3984	4669	5766	5199
EXPACA -198	7024	7049	6699	4905	4394	4523	5766	5180
LE 2354 (GENESIS 2354)	8475	7915	7032	5862	5020	4619	6490	5133
NT 806	7883	6650	6122	3596	2635	4949	5306	5111
LE 2369	7614	7542	6962	6085	5020	4313	6262	5083
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	6191	6227	6135	4381	4412	4161	5256	5071
NT 807	6751	7118	7112	3902	4246	4681	5634	4944
EXPACA - 591.2	7929	7771	6846	5835	5120	4117	6270	4916
BIOINTA 1004	6223	6144	5720	5783	3964	4404	5373	4878
BIOINTA 1001 (T)	6575	6077	5644	4576	3785	3823	5085	4717
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	6490	6318	6063	4992	3636	4272	5296	4634
NT 805	6549	6330	6196	4361	2715	4895	5173	4490
NT 801	6994	6952	5924	3861	2520	5221	5245	4238
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	6509	5821	4848	3346	1847	4956	4549	4182
NT 804	5859	5492	5206	3493	3392	4379	4638	3796
NT 803	5993	5508	5146	3482	3037	4528	4615	3746
NT 802	5563	5409	4809	3127	2178	4046	4189	3430
LE 2357	7201	6544	6422	5050	4836	4303	5719	¹
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	7305	7070	6412	4620	3388	4362	5522	²
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**
MDS 5% (kg/ha)	685	628	509	679	792	611	703	515
Media del ensayo (kg/ha)	7139	6808	6298	4773	3865	4593	5554	4969
C.V. (%)	5.99	5.76	4.95	8.89	12.54	8.14	10.63	13.85
C.M.E.	182949	154055	97004	179941	234972	139894	381607	520926
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI) ⁴								5671

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio (TCL): Testigo ciclo largo.

2010: Análisis conjunto anual. 2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

¹ No estuvo presente en los años 2009 y 2008. ² Este cultivar no integra el análisis conjunto por ser de ciclo largo.

³ Cultivar que no se implantó bien en este ensayo. ⁴ Cultivar testigo de ciclo que acompaña a Biointa 2004 en el análisis conjunto de 3 años, para poder realizar la comparación, ya que en el año 2008 estuvo en los ensayos de ciclo largo.

Cuadro N° 76. Resultado de análisis estadísticos de los diferentes ensayos en el año 2010.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2010	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
La Estanzuela 1	92	2855834	15.61	< 0.0001
La Estanzuela 2	92	2843855	18.46	< 0.0001
La Estanzuela 3	44	2450321	25.26	< 0.0001
Young 1	92	3107581	17.27	< 0.0001
Young 2	43	3327204	14.16	< 0.0001
Dolores	44	769417	5.5	< 0.0001

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2010	Ambiente	5	574812215	114962443	131.26	< 0.0001
	Cultivar	92	292585939	3180282	8.33	< 0.0001
2008/09/10 y 2009/10	Ambiente	17	802793250	47223132	90.65	< 0.0001
	Cultivar	43	272550860	6338392	12.17	< 0.0001

3.2 Comportamiento Sanitario

Cuadro N° 77. Lecturas de Manchas Foliaras de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 26/10		LE 2 12/11		LE 3 19/11		YOUNG 1 23/09		DOLORES s/d		Promedio MF
	EV	MF	EV	MF	BACT	EV	MF	BACT	EV	MF	Promedio MF 3 ensayos
PROINTA GAUCHO (TCS)	L	70 S	AL	20	L	20 S D 0	HB	30 S	LP	20 S D	32.0
BIOINTA 1006	L	60 S	L	10 S	L-LP	15 D S 5 P	HB	10 S D	P	20 B D	40.0
KLEIN TIGRE	AL	40 S	L-LP	20 S D	LP-PB	10 S D 5 P	HB	10 D S	LP	30 D S	26.7
FUNDACEP HORIZONTE	3/4G	40 S	Ac	15 S D	L	15 D 0	HB	10 D	LP	30 D S B	23.3
INIA MIRLO (TCS)	LP	35 S	LP	15 S D	LP	10 S 0	PESP	10 D S	Ac	30 D S	21.7
NT 802	FI	20 S	L	-	AL	-	3N	-	FI	-	22.5
NT 804	L	20 S	Ac	-	L	-	4N	-	FI	-	20.0
BIOINTA 1005	L	40 S	LP	0	15 P	10 S D 5 P	EMB	15 S	P	30 D	20.0
ATLAX (TCS)	3/4G	30 S	L	-	L	-	HB	15 D S	LP	10 D S	18.3
NT 807	3/4G	40 S	LP	-	LP	2 S	5 P	10 D	L	20 S D	22.5
BAGUETTE 9 (TCS)	3/4G	20 S P	AL	-	L	-	HB	15 D S	Ac	-	18.0
NT 805	1/2G	-	Ac	-	L	-	4N	15 S	FI	20 S D	17.5
KLEIN CHAJA (T)	Ac	35 S	LP	10 D S	LP	0	10 P	10 S	P	30 D S	17.0
ACA 901 (TCS)	3/4G	30 S	LP	5	10 P	15 S D 0	EMB	15 S	P	30 B D	18.3
KLEIN TAURO (TCS)	AL	25 S	LP	5	LP	10 S D 5 P	EMB	10 D	P	20 B D	17.0
NT 808	1/4G	25 S D	L	2 D	15 P	10 D S 10 P	4N	10 D	P	30 D S B	16.0
BIOINTA 1001 (T)	AL	20 S	LP	0	LP	-	HB	5 S	P	30 D S B	15.4
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	L	25 S	LP	0	15 P	10 D S 5	PFL	10 D	P	30 D S	12.5
CENTAURO (TCS)	L	20 S	LP	0	15 P	15 S D 0	PESP	10 D S	P	30 B D S	11.7
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	3/4G	15 S	L	-	AL	-	3N	15 D	Ac	-	15.0
EXPACA -198	AL	20 S	L-LP	-	L	-	HB	20 D S	LP	10 D B	17.5
LE 2369	Ac	30 S	LP	0	20 P	10 S D 0	ESP	10 D S	P	30 D S	15.0
KLEIN FLECHA (TCS)	Ac	30 S	L	2	2 P	10 S D 0	HB	15 S	P	20 D	15.0
EXP 201	Ac	30 S	LP	0	15 P	5 S	10 P	15 D S	LP	20 D S	14.4
BIOINTA 1004	3/4G	25 S	LP	5 S	5 P	2 D	15 P	15 D	LP	20 D	15.0
NT 803	1/2G	15 S P	3/4G	-	AL	-	3N	15 S	Ac	10 D	13.4
KLEIN CASTOR (TCS)	Ac	15 S D	LP	-	10 P	10 D 5 P	PESP-EMB	5 D S	P	20 B S D	10.0
BIOINTA 2005	Ac	20 S	Ac	2 D	2 P	10 D S 5 P	4N	10 S D	LP	20 D B	12.5
BIOINTA 1002 (TCS)	3/4G	20 S P	L-LP	0.5	2 P	10 D S 5 P	HB	10 D	LP	20 D	12.4
LE 2357	Ac	20 S	LP	10 S D	2 P	10 S D 5 P	HB	10 S D	LP	10 D	12.1
KLEIN NUTRIA	AL	15 S	L	5 S	5 P	5 D S 0	HB	15 S	LP	20 D	13.3
EXP 05-09	L	10 D S	AL	0	15 P	10 S D 5 P	EMB	10 D	P	30 D	11.7
NT 906	3/4G	20 S	Ac	0.5 S	3/4G	10 S D 5 P	4N	20 S	LP	10 D B	6.7
NT 902	1/2G	15 S	L	-	L	-	10 P	10 S D	FI	20 D S	13.3
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	3/4G	15 S	L	-	LP	0	15 P	10 S	L	20 D S	8.5
BAGUETTE 19 (TCS)	FFI	20 S P	Ac	0	15 P	5 D	5	10 S	L	20 D S	12.5
NT 806	1/2G	20 S P	Ac	0	10 P	-	4N	5 M F	FI	10 D B	11.3
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	L	20 S P	L	0.5	LP	0	15 P	5 D S	P	30 B S D	8.3
KLEIN LEÓN	Ac	20 S	L	0	15 P	10 D S	5 P	15 D S	L	20 D	8.5
BUCK HUANCHEN	AL	20 S	LP	0	20 P	10 D S 10 P	EMB	5 D	L	20 D	11.7
NT 801	1/4G	20 S	Ac	10 S	-	AL	2 D	10 D	FI	10 D S	8.3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	3/4G	20 S	L	0	25 P	0.5 S	10 P	10 S	P	20 B D	13.3
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	3/4G	30 S	L	0	15 P	0	15 P	10 D S	LP	10 D	10.1
BAGUETTE 18 (TCS)	1/2G	10 S	AL	-	L	-	3N	-	Ac	-	10.0
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	1/4G	15 S	3/4G-Ac	-	0	2 D	10 P	5 D	FI	10 D	10.0
FS 4308	3/4G	10 S	AL	2 D	-	5 D	5 P	5 D S	Ac	20 D	15.0
FS 4468	L	15 S	L	5 S	-	5 D	0	10 S D	Ac	20 D	8.4
LE 2375	3/4G	15 S	L	5 D	5 P	5 D	0	5 D	LP	10 D B	10.0
NT 903	FI	-	Ac	-	Ac	-	1N	10 D S	FI	5 D	8.0
NT 905	1/4G	15 S	Ac	2 D	15 P	2 D	10 P	5 D	FI	10 D	7.3
BIOINTA 2004	1/2G	10 D S	L	5 D S	LP	5 D S	0	2 D	FI	10 D	6.8
FD 07135	FI	20 P	3/4G	2 D	5 P	1/2G	10 P	2 D	FI	5 D	6.4
NT 904	1/4G	15 S	Ac	0	10 P	5 D	5 P	5 S	FI	5 D	8.0
LE 2354 (GENESIS 2354)	3/4G	5 D P	L	2 D	2 P	L-LP	10 P	10 D S	LP	10 S D	6.0
EXPACA - 591.2	1/4G	10 S P	Ac	5 D S	5 P	5 D	5 P	3N	FI	5 D	5.7
EXP 03-09	L	5 S	LP	-	5 P	L-LP	2 D	5 P	LP	10 D	5.4
NOGAL	1/2G	2 D P	Ac	2 D	-	L-LP	2 D	5 D	LP	10 D	2.8
EST 2089	3/4G	-	AL	-	-	L-LP	0	15 P	FI	5 D	3.0
											0.0

Continúa

Ensayo Fecha de lectura Primer año	LE 1 26/10		LE 2 12/11		LE 3 19/11		YOUNG 1 23/09		DOLORES s/d		Promedio MF 3 ensayos	Promedio MF
	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF		
EST 2242	AL	80 S	L	10 S	0	0	EMB	10 S D			33.3	33.3
EST 2239	AL	50 S	LP	-	-	-	EMB	15 S D			32.5	32.5
EXP ACA 775.6	Ac	40 S	LP	-	-	-	HB	20 S D			30.0	30.0
FS 4269	Ac	60 S	L	15 S D	-	-	EMB	15 D S			30.0	30.0
EXP ACA 1872.8	L	50 S	L	15 S	10 P	-	HB	10 S			25.0	25.0
EST 2243	Ac	35 S	L	-	-	-	EMB	15 S			25.0	25.0
EXP ACA 1861.8	AL	40 S	L	5 S D	5 P	-	HB	20 S D			21.7	21.7
J 7015	3/4G	25 S D	AL	-	-	-	HB	15 D			20.0	20.0
EXP ACA 1733.8	L	25 S D	P	-	10 P	-	HB	15 S D			20.0	20.0
FS 4180 CL	Ac	20 S	LP	-	-	-	PESP	-			20.0	20.0
EST 2299	1/4G	20 S	Ac	-	20 P	-	2N	15 S			17.5	17.5
NT 004	1/2G	20 S	Ac	-	-	-	3N	15 S			17.5	17.5
EXP 05-10	Ac	30 S	LP	2 D	2 P	-	EMB	20 S			17.3	17.3
EXP ACA 1480.7	3/4G	25 S P	L	10 S	5 P	-	HB	15 S			16.7	16.7
EXP ACA 1482.7	AL	30 S	LP	5 S D	2 P	-	HB	15 S			16.7	16.7
EXP ACA 1742.8	L	30 S	LP	10 S	10 P	-	EMB	10 S			16.7	16.7
EST 2218	L	15 S	LP	-	-	-	HB	-			15.0	15.0
EST 2235	3/4G	15 S	Ac	-	-	-	HB	-			15.0	15.0
NT 003	1/4G	15 S	3/4G	-	0.5 P	-	3N	-			15.0	15.0
NT 006	FFI	25 S	Ac	-	-	-	2N	5 D			15.0	15.0
NT 007	1/2G	25 S	Ac	0	15 P	-	2N	20 D			15.0	15.0
DM 1009	1/4G	25 S	Ac	3/4G-Ac	15 S	-	2N	15 S			15.0	15.0
JN 8011	1/2G	25 S	L-LP	5 D	-	-	4N	10 S			13.3	13.3
EXP ACA 1324.7	1/2G	20 S P	L	10 D	0	-	4N	10 D			13.3	13.3
NT 002	1/2G	25 S	L	10 D	0	-	4N	15 D S			13.3	13.3
DM 0456	1/4G	15 S D	P	15 D S	0	-	2N	10 D S			12.5	12.5
EST 2298	1/4G	20 S	1/4G	-	20 P	-	2N	5 D			12.5	12.5
FS 4010	3/4G	15 S	Ac	-	-	-	4N	10 D			12.5	12.5
LE 2386	Ac	20 S	L	0.5 D	15 P	-	HB	15 D S			11.8	11.8
EXP 04-10	1/2G	20 S D	Ac	5 S D	5 P	-	4N	10 D S			11.7	11.7
FS 4120	Ac	10 S	L	10 D S	-	-	PESP	15 S D			11.7	11.7
LE 2384	3/4G	20 S P	L	0	15 P	-	4N	15 S			11.7	11.7
LE 2387	1/2G	15 S	AL	10 D	0	-	3N	10 S D			11.7	11.7
NT 001	Ac	20 S	AL	10 S D	-	-	4N	5 S D			11.7	11.7
EXP ACA 1048.6	Ac	15 S	L	15 S	-	-	HB	2 D			10.7	10.7
FD 08115	1/4G	15 S	L	5 D	0	-	3N	10 S			10.0	10.0
FS 4090	AL	20 S D	L-LP	5 S	-	-	EMB	5 D			10.0	10.0
FD 06109-11	1/2G	15 S D	L	2 S	-	-	3N	10 D			9.0	9.0
LE 2382	Ac	15 S D	L	2 D	-	-	4N	5 D S			8.3	8.3
FS 4219	Ac	10 S	L-LP	2 D	5 P	-	EMB	10 S			7.3	7.3
LE 2388	L	15 S D	LP	2 D	5 P	-	PESP	5 D S			7.3	7.3
FS 4210	3/4G	10 S	L	0	10 P	-	HB	10 S			6.7	6.7
LE 2385	3/4G	10 S	L	0	15 P	-	HB	10 S D			6.7	6.7
NT 005	1/2G	15 S	3/4G-Ac	0	15 P	-	4N	5 D			6.7	6.7
LE 2381	FFI	15 S P	Ac	2 D S	2 P	-	3N	2 D			6.3	6.3
LE 2390	Ac	10 S	L	0.5 D	5 P	-	EMB	5 D			5.2	5.2
LE 2389	L	2 D S P	LP	5 D	0	-	EMB	5 D			4.0	4.0
EST 2300	Ac	-	L	-	-	-	4N	-			-	-
Media del ensayo		23		5	8	8		11	18		14.1	13.8
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	FI	15 S	3/4G	2 S	2 P	AL	5 S D	0	2N	20 S	12.3	9.4

EV: Estado Vegetativo. 2-4N: 2-4 nudos; HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; FI: floración; FFI: fin de floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.

MF: Manchas Foliares. D: *Drechslera tritici-repentis*; P: *Pseudomonas syringae*; S: *Septoria tritici*; B: *Bipolaris sorokiniana*. (-): No se registran manchas foliares por predominancia de otra/s enfermedades.

¹ Promedio ensayos de 1 y más años: LE 1, LE 2 y YOUNG 1.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 78. Lecturas de Roya de la hoja de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores durante el año 2010.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 26/10		LE 2 11/11		LE 3 19/11		YOUNG 1 12/10		YOUNG 2 05/11		DOLORES			Promedio				
	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	3 ensayos	RH		
BAGUETTE 9 (TCS)	3/4G	80 S	80,0	AL	80 S	80,0	AL	80 S	80,0	AL	60,0	AL	80 S	80,0	AC	70 S	75,0	
EST 2089	3/4G	90 S	90,0	AL	70 MSS	63,0	L-LP	70 M	42,0	1/4G	80 S	80,0	AC	90 S	90,0	LP	70 S	72,5
BAGUETTE 17 (TCS)	3/4G	70 SMS	63,0	AL	80 SMS	72,0	AL	70 S	70,0	FI	70 S	70,0	AC	80 S	80,0	AC	70 S	70,8
ATLAX (TCS)	3/4G	50 S	50,0	L	80 S	80,0	L	80 S	90,0	1/2G	80 S	80,0	AC	99 S	99,0	LP	20 S	69,8
NT 802	FI	70 MSS	63,0	L	80 S	80,0	AL	80 S	80,0	PESP	60 MSS	54,0	1/2G	70 SMS	63,0	FI	60 S	66,7
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	3/4G	60 S	60,0	L	80 S	80,0	L	90 S	90,0	1/4G	70 S	70,0	L	80 S	80,0	LP	20 S	66,7
NT 804	1/4G	70 SMS	63,0	AC	70 S	70,0	L	70 S	70,0	FFI	70 MSS	63,0	3/4G	70 SMS	63,0	FI	70 S	65,3
BAGUETTE 18 (TCS)	1/2G	70 SMS	63,0	AL	70 S	70,0	L	90 S	90,0	FFI	60 M	36,0	1/4G	70 S	70,0	AC	70 S	66,5
NT 903	FI	70 S	70,0	AC	50 S	50,0	AC	60 S	60,0	EMB	60 S	60,0	EMB	70 S	70,0	AC	60 S	63,3
NT 805	1/2G	70 SMS	63,0	AC	80 MS	64,0	L	70 M	42,0	ESP	65 S	65,0	1/2G	80 S	80,0	FI	20 S	55,7
NT 902	1/2G	40 MSS	36,0	3/4G	60 S	60,0	L	80 MSS	72,0	ESP	50 MSS	45,0	AC	80 MSS	72,0	FI	10 S	49,2
BIOWITA 1001 (T)	AL	60 SMS	54,0	LP	80 S	80,0	LP	70 MSS	63,0	1/2G	5 MSS	4,5	L	70 S	70,0	P	10 S	46,9
EXP 05-09	L	30 MSS	27,0	AL	60 S	60,0	L	40 S	40,0	1/4G	40 S	40,0	AL	99 S	99,0	P	1 MS	44,5
NT 803	1/2G	40 M	24,0	3/4G	80 S	80,0	AL	80 S	80,0	EMB	30 MSS	27,0	AC	1 R	0,2	AC	40 S	41,9
BAGUETTE 19 (TCS)	FFI	50 S	50,0	AC	50 SMS	45,0	AL	70 MSS	63,0	EMB	30 MSS	27,0	1/4G	50 MSS	45,0	FI	10 S	40,7
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	1/4G	50 M	30,0	3/4G-AC	50 S	50,0	AC	20 MS	16,0	EMB	40 MSS	36,0	1/4G	70 MSS	63,0	FI	40 S	39,2
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	3/4G	80 SMS	72,0	L	80 MS	64,0	LP	60 MSMR	36,0	1/4G	40 M	24,0	AC	30 MRMS	18,0	L	20 S	53,3
NT 801	1/4G	50 M	30,0	AC	40 MSS	36,0	AL	40 MSS	36,0	ESP	40 MSS	36,0	3/4G	50 MSS	45,0	FI	10 MS	31,8
NT 806	1/2G	20 MRMS	12,0	AC	50 MSS	45,0	L	60 SMS	54,0	1/4G	30 MS	24,0	1/4G	50 M	30,0	FI	5 S	28,3
INIA MIRLO (TCS)	LP	50 M	30,0	LP	60 M	36,0	LP	60 MS	48,0	AC	25 M	15,0	LP	50 M	30,0	AC	10 SMS	28,0
EXPACA -198	AL	30 SMS	27,0	L-LP	30 M	30,0	L-LP	40 MR	16,0	3/4G	30 S	30,0	AL	50 M	50,0	P	50 S	27,8
ACA 901 (TCS)	3/4G	30 SMS	27,0	LP	40 MSS	36,0	LP	40 MR	16,0	3/4G	40 M	36,0	L	30 M	30,0	P	20 S	25,5
KLEIN CASTOR (TCS)	Ac	20 MRMS	12,0	LP	40 SMS	36,0	LP	30 MSMR	18,0	3/4G	40 M	24,0	L	65 M	39,0	P	5 MS	22,2
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TC)	3/4G	30 M	18,0	L	40 MRMS	24,0	L	30 MRMS	18,0	1/4G	20 MS	16,0	AL	70 M	42,0	P	5 MS	20,3
BUCK HUANCHEN	AL	30 MRMS	18,0	LP	20 MRMS	12,0	L	30 RMR	9,0	3/4G	30 M	18,0	L	85 MRMS	51,0	LP	10 S	19,7
NT 906	3/4G	30 MS	24,0	AC	40 MSS	36,0	LP	40 SMS	36,0	1/4G	10 M	6,0	L	10 MRMS	6,0	LP	10 MS	19,3
KLEIN TIGRE	AL	5 MRMS	3,0	L-LP	30 MRMS	18,0	LP-PB	5 MRMS	3,0	3/4G	40 MRMS	24,0	L	75 MSMR	45,0	LP	10 S	17,2
NT 904	1/4G	10 RMR	3,0	AC	30 MSS	27,0	AC	40 MS	32,0	PESP	15 MS	12,0	FFI	10 MRMS	6,0	FI	10 MS	14,7
KLEIN LEÓN	Ac	5 RMR	1,5	L	30 MRMS	18,0	L-LP	40 MRMS	24,0	1/4G	40 MSS	36,0	L	10 MR	4,0	L	5 MS	14,6
NT 807	3/4G	2 R	0,4	LP	60 MR	24,0	LP	60 M	36,0	ESP	25 M	15,0	AL	40 R	8,0	L	5 MS	14,6
KLEIN CHAJA (T)	Ac	2 MRMS	1,2	LP	30 M	18,0	LP	30 MSMR	18,0	1/2G	20 MRMS	12,0	LP	30 MSMR	18,0	P	10 MSS	12,7
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	L	5 RMR	1,5	LP	20 M	12,0	AC	40 MSS	36,0	ESP	5 MRMS	3,0	3/4G	60 MRMS	36,0	P	10 MS	12,6
NT 905	1/4G	5 R	1,0	AC	20 M	12,0	AC	40 MSS	36,0	ESP	5 MRMS	3,0	3/4G	30 MRMS	18,0	FI	5 S	12,5
NT 808	1/4G	20 SMS	18,0	LP	20 MS	16,0	AL	15 MRMS	9,0	1/4G	20 M	12,0	AL	20 MR	8,0	P	20 S	12,3
CENTAURO (TCS)	L	10 M	6,0	LP	15 M	9,0	L	30 S	30,0	3/4G	20 M	12,0	AL	2 R	0,4	P	5 MS	10,2
BIOWITA 1004	3/4G	1 R	0,2	LP	30 MR	12,0	LP	20 MR	8,0	FFI	10 MR	4,0	L	70 MR	28,0	P	2 MS	9,0
FS 4468	L	2 MRR	0,6	L	5 RMR	1,5	L	10 MR	4,0	1/2G	2 M	1,2	L	10 MR	4,0	AC	40 S	8,6
LE 2357	Ac	5 RMR	1,5	LP	10 MRMS	6,0	LP	5 MRMS	3,0	1/4G	30 MS	24,0	AL	25 MRMS	15,0	L	1 MR	8,3
BIOWITA 2005	Ac	20 MRMS	12,0	AC	5 MR	2,0	L	15 MRMS	9,0	1/4G	20 MRMS	12,0	AL	2 MS	1,6	LP	5 S	6,9
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	L	2 MRMS	1,2	L	5 M	3,0	LP	15 MRMS	9,0	1/4G	5 VR	1,0	AC	30 M	18,0	P	1 MS	5,5
KLEIN NUTRIA	AL	2 R	0,4	L	20 MR	8,0	LP	15 MR	6,0	1/4G	5 MR	2,0	AL	10 MR	4,0	LP	5 MS	4,1
KLEIN TAURO (TCS)	AL	1 R	0,2	LP	5 MSS	4,5	LP	15 MRMS	9,0	3/4G	5 MR	2,0	L	10 MRMS	6,0	P	0	3,6
KLEIN FLECHA (TCS)	Ac	2 MR	0,8	L	5 MRMS	3,0	LP	15 M	9,0	1/4G	5 RMR	1,5	AC	2 MRMS	1,2	LP	5 MS	3,3
EXP 201	Ac	2 MR	0,8	LP	10 RMR	3,0	LP	10 RMR	3,0	1/2G	15 MR	6,0	L	10 R	2,0	LP	1 MS	2,6
PROINTA GAUCHO (TCS)	L	0	0,0	AL	2 MSS	1,8	L	5 S	5,0	1/2G	5 S	5,0	AL	1 MRMS	0,6	LP	1 MR	2,1
BIOWITA 1006	L	1 R	0,2	L	1 R	0,2	L-LP	5 MRMS	3,0	1/2G	1 VR	0,2	LP	20 MR	8,0	P	0	1,9
NOGAL	1/2G	1 R	0,2	AC	10 MRMS	6,0	L	2 MSMR	1,2	FFI	2 MR	0,8	AC	2 RMR	0,6	FI	0	1,5
BIOWITA 1005	L	1 MR	0,4	LP	0	0,0	LP	1 R	0,2	3/4G	5 M	3,0	LP	5 MR	2,0	P	1 MR	1,0
LE 2369	Ac	1 MR	0,2	LP	1 R	0,2	LP	10 MR	4,0	1/4G	1 VR	0,2	LP	0	0,0	LP	0	0,8
LE 2375	3/4G	1 RMR	0,3	L	2 R	0,4	L	1 MRMS	0,6	1/2G	5 R	1,0	AC	5 RMR	1,5	LP	1 MS	0,8
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	3/4G	0	0,0	L	0	0,0	L	10 RMR	3,0	1/4G	2 VR	0,4	AC	2 RMR	0,6	LP	0	0,7
FD 07135	FI	0	0,0	3/4G	1 MS	0,8	1/2G	1 S	1,0	PESP	1 R	0,2	FI	2 MR	0,8	FI	1 S	0,6
EXPACA - 591.2	1/4G	0	0,0	AC	1 R	0,2	L	1 R	0,2	HB	5 MR	2,0	3/4G	2 RMR	0,6	FI	0	0,5
FUNDACEP HORIZONTE	3/4G	1 MS	0,8	AC	1 MS	0,8	L	0	0,0	1/2G	1 MR	0,4	AC	1 R	0,2	LP	1 MS	0,5
LE 2354 (GENESIS 2354)	3/4G	0	0,0	L	1 MS	0,8	L-LP	1 MR	0,4	1/4G	5 VR	1,0	3/4G	1 MR	0,4	LP	0	0,4
EXP 03-09	L	0	0,0	LP	0	0,0	L-LP	2 MR	0,8	1/2G	2 RMR	0,6	L	2 RMR	0,6	LP	1 MR	0,4
FS 4308	3/4G	1 R	0,2	AL	1 MR	0,4	L	1 R	0,2	FL	2 VR	0,4	AC	1 R	0,2	FL	0	0,2
BIOWITA 1002 (TCS)	3/4G	0	0,0	L-LP	0	0,0	LP	2 RMR	0,6	FFL	0	0,0	AL	0	0,0	LP	0	0,1
BIOWITA 2004	1/2G	0	0,0	L	0	0,0	LP	0	0,0	ESP	0	0,0	1/4G	0	0,0	FI	0	0,0

Ensayo Fecha de lectura Primer año	LE 1 26/10			LE 2 12/11			LE 3 19/11			YOUNG 1 12/10			YOUNG 2 05/11			DOLORES s/d			Promedio RH	
	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	RH	RH
EST 2218	L	90 SMS	81.0 LP	90 S	90.0	90.0	1/2G	80 S	80.0	80.0	1/2G	80 S	80.0					83.7	83.7	
FS 4180 CL	Ac	80 S	80.0 LP	90 SECO	90.0	90.0	3/4G	80 S	80.0	80.0	3/4G	80 S	80.0					83.3	83.3	
EST 2300	Ac	80 SMS	81.0 L	90 S	90.0	90.0	1/2G	75 S	75.0	75.0	1/2G	75 S	75.0					82.0	82.0	
EST 2235	3/4G	70 SMS	63.0 Ac	90 S	90.0	90.0	1/4G	70 S	70.0	70.0	1/4G	70 S	70.0					74.3	74.3	
FS 4010	3/4G	60 MSS	54.0 Ac	80 S	80.0	80.0	FI	50 MSS	45.0	45.0	FI	50 MSS	45.0					59.7	59.7	
EST 2243	Ac	25 SMS	22.5 L	70 S	70.0	70.0	1/4G	80 S	80.0	80.0	1/4G	80 S	80.0					57.5	57.5	
NT 006	FFI	60 MSS	54.0 Ac	60 SMS	54.0	54.0	PESP	50 MSS	45.0	45.0	PESP	50 MSS	45.0					51.0	51.0	
FD 06109-11	1/2G	70 MSS	63.0 L	60 SMS	54.0	54.0	ESP	30 MS	24.0	24.0	ESP	30 MS	24.0					47.0	47.0	
EST 2239	AL	50 SMS	45.0 LP	80 SM	64.0	64.0	1/2G	25 MSS	22.5	22.5	1/2G	25 MSS	22.5					43.8	43.8	
EXP ACA 775.6	Ac	50 MSS	45.0 LP	80 M	48.0	48.0	1/4G	30 MSS	27.0	27.0	1/4G	30 MSS	27.0					40.0	40.0	
NT 004	1/2G	50 M	30.0 Ac	70 MSS	63.0	63.0	ESP	20 MSS	18.0	18.0	ESP	20 MSS	18.0					37.0	37.0	
EXP 05-10	Ac	10 M	6.0 LP	40 S	40.0	40.0	3/4G	60 S	60.0	60.0	3/4G	60 S	60.0					35.3	35.3	
EST 2299	1/4G	50 SMS	45.0 Ac	50 M	30.0	30.0	PESP	30 MSS	27.0	27.0	PESP	30 MSS	27.0					34.0	34.0	
EST 2298	1/4G	50 SMS	45.0 1/4G	30 M	18.0	18.0	PESP	30 MSS	27.0	27.0	PESP	30 MSS	27.0					30.0	30.0	
NT 003	1/4G	50 M	30.0 3/4G	40 MSS	36.0	36.0	ESP	20 MSS	18.0	18.0	ESP	20 MSS	18.0					28.0	28.0	
FD 08115	1/4G	40 M	24.0 L	50 MSS	45.0	45.0	ESP	20 MSMR	12.0	12.0	ESP	20 MSMR	12.0					27.0	27.0	
NT 002	1/2G	30 M	18.0 L	70 M	42.0	42.0	FFI	30 MRMS	18.0	18.0	FFI	30 MRMS	18.0					26.0	26.0	
JN 8011	1/2G	20 M	12.0 L-LP	60 MSS	54.0	54.0	FFI	10 MRMS	6.0	6.0	FFI	10 MRMS	6.0					24.0	24.0	
DM 1009	1/4G	50 MS	40.0 3/4G-Ac	30 MR	12.0	12.0	PESP	30 M	18.0	18.0	PESP	30 M	18.0					23.3	23.3	
J 7015	3/4G	30 MSMR	18.0 AL	60 MRMS	36.0	36.0	1/4G	10 MRMS	6.0	6.0	1/4G	10 MRMS	6.0					20.0	20.0	
LE 2385	3/4G	10 RMR	3.0 L	50 MSS	45.0	45.0	1/4G	20 MRMS	12.0	12.0	1/4G	20 MRMS	12.0					20.0	20.0	
NT 007	1/2G	25 M	15.0 Ac	20 MS	16.0	16.0	EMB	20 MSS	18.0	18.0	EMB	20 MSS	18.0					16.3	16.3	
EXP ACA 1742.8	L	25 M	15.0 LP	35 M	21.0	21.0	1/2G	30 MR	12.0	12.0	1/2G	30 MR	12.0					16.0	16.0	
NT 005	1/2G	5 RMR	1.5 3/4G-Ac	40 S	40.0	40.0	ESP	10 MRMS	6.0	6.0	ESP	10 MRMS	6.0					15.8	15.8	
LE 2384	3/4G	30 MRMS	18.0 L	40 MRMS	24.0	24.0	1/4G	5 MR	2.0	2.0	1/4G	5 MR	2.0					14.7	14.7	
EXP ACA 1733.8	L	35 RMR	10.5 L	40 MR	16.0	16.0	1/4G	40 MR	16.0	16.0	1/4G	40 MR	16.0					14.2	14.2	
EXP 04-10	1/2G	10 MS	8.0 Ac	15 M	9.0	9.0	1/4G	40 M	24.0	24.0	1/4G	40 M	24.0					13.7	13.7	
EXP ACA 1324.7	1/2G	20 MRMS	12.0 L	20 M	12.0	12.0	1/4G	20 MRMS	12.0	12.0	1/4G	20 MRMS	12.0					12.0	12.0	
EXP ACA 1861.8	AL	10 MRMS	6.0 L	30 M	18.0	18.0	1/2G	30 MR	12.0	12.0	1/2G	30 MR	12.0					12.0	12.0	
EXP ACA 1482.7	AL	2 MSMR	1.2 LP	5 M	3.0	3.0	FFI	30 MRMS	18.0	18.0	FFI	30 MRMS	18.0					7.4	7.4	
FS 4120	Ac	2 MR	0.8 L	20 MRMS	12.0	12.0	3/4G	40 VR	8.0	8.0	3/4G	40 VR	8.0					6.9	6.9	
LE 2386	L	2 RMR	0.6 L	20 MR	8.0	8.0	1/2G	30 MR	12.0	12.0	1/2G	30 MR	12.0					6.9	6.9	
EXP ACA 1872.8	Ac	2 MRMS	1.2 L	20 M	12.0	12.0	1/2G	5 MRMS	3.0	3.0	1/2G	5 MRMS	3.0					5.4	5.4	
FS 4219	Ac	2 R	0.4 L-LP	20 RMR	6.0	6.0	1/4G	10 MR	4.0	4.0	1/4G	10 MR	4.0					3.5	3.5	
EXP ACA 1048.6	Ac	0	0.0 L	5 R	1.0	1.0	1/4G	20 MR	8.0	8.0	1/4G	20 MR	8.0					3.0	3.0	
EXP ACA 1480.7	3/4G	1 R	0.2 L	2 MR	0.8	0.8	1/4G	10 MRMS	6.0	6.0	1/4G	10 MRMS	6.0					2.3	2.3	
FS 4210	3/4G	2 R	0.4 L	20 RMR	6.0	6.0	1/2G	2 VR	0.4	0.4	1/2G	2 VR	0.4					2.3	2.3	
FS 4090	AL	2 RMR	0.6 L-LP	2 RMR	0.6	0.6	1/4G	5 MRMS	3.0	3.0	1/4G	5 MRMS	3.0					1.4	1.4	
LE 2381	FFI	5 RMR	1.5 Ac	5 R	1.0	1.0	PESP	5 R	1.0	1.0	PESP	5 R	1.0					1.2	1.2	
LE 2389	L	0	0.0 LP	2 MRMS	1.2	1.2	3/4G	5 MR	2.0	2.0	3/4G	5 MR	2.0					1.1	1.1	
LE 2387	1/2G	2 R	0.4 AL	5 R	1.0	1.0	ESP	5 R	1.0	1.0	ESP	5 R	1.0					0.8	0.8	
LE 2390	Ac	2 RMR	0.6 L	5 RMR	1.5	1.5	1/4G	1 R	0.2	0.2	1/4G	1 R	0.2					0.8	0.8	
NT 001	Ac	2 MR	0.8 AL	2 MR	0.8	0.8	1/4G	2 R	0.4	0.4	1/4G	2 R	0.4					0.7	0.7	
EST 2242	AL	0	0.0 L	2 MRMS	1.2	1.2	Ac	0	0.0	0.0	Ac	0	0.0					0.4	0.4	
FS 4269	Ac	2 R	0.4 L	1 R	0.2	0.2	Ac	2 R	0.4	0.4	Ac	2 R	0.4					0.3	0.3	
LE 2382	Ac	0	0.0 L	0	0.0	0.0	1/4G	1 R	0.2	0.2	1/4G	1 R	0.2					0.1	0.1	
LE 2388	L	0	0.0 LP	0	0.0	0.0	1/4G	1 VR	0.2	0.2	1/4G	1 VR	0.2					0.1	0.1	
DM 0456	1/4G	0	0.0 Ac	0	0.0	0.0	PESP	0	0.0	0.0	PESP	0	0.0					0.0	0.0	
Media del ensayo			20.2		27.9	27.9												28.4	23.1	
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	FI	2 MS	1.6 3/4G	10 MRMS	6.0 AL	6.0 AL	10 MSS	9.0 HB	20 SMS	18.0 1/4G	18.0 1/4G	40 MSMR	24.0 FI	5 MS	4.0			8.5	10.4	

EV: Estado Vegetativo. HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; FI: floración; FFI: fin floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.

RH: Roya de la hoja. Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible; M: mezcla de reacciones; Vr: muy resistente.

C.I.: Coeficiente de infección.

¹ Promedio ensayos de 1 y más años: LE 1, LE 2 y YOUNG 1.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 79. Lecturas de Roya de tallo de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados Young durante el año 2010.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	YOUNG 1			YOUNG 2			PROMEDIO C.I.
	05/11 EV	16/11 RT	C.I.	05/11 EV	RT	C.I.	
NT 906	LP-PB	50 MSS	45.0	L	30 S	30.0	37.5
NT 808	LP	50 S	50.0	Ac	20 MSS	18.0	34.0
NT 904	L	60 S	60.0	FFI	10 MS	8.0	34.0
NT 905	L	60 MSS	54.0	3/4G	10 SMS	9.0	31.5
BAGUETTE 9 (TCS)	PB	40 MSS	36.0	AL	20 MSS	18.0	27.0
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	LP-PB	30 MSS	27.0	L	30 MSS	27.0	27.0
NT 806	LP	50 MSS	45.0	1/4G	10 MS	8.0	26.5
BAGUETTE 18 (TCS)	LP	40 MSS	36.0	1/4G	5 S	5.0	20.5
NT 802	AL	40 MSS	36.0	1/2G	5 MS	4.0	20.0
FD 07135	AL	40 MSS	36.0	FI	2 MS	1.6	18.8
NT 805	L	40 MS	32.0	1/2G	5 MS	4.0	18.0
BAGUETTE 17 (TCS)	LP	30 MSS	27.0	3/4G	10 MRMS	6.0	16.5
NT 801	LP	30 MSS	27.0	3/4G	5 MRMS	3.0	15.0
BAGUETTE 19 (TCS)	LP	30 MSS	27.0	1/4G	2 S	2.0	14.5
NT 803	Ac	35 MS	28.0	Ac	0	0.0	14.0
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	AL	30 MS	24.0	1/4G	2 MS	1.6	12.8
NT 903	L	20 MSS	18.0	PESP	5 MSS	4.5	11.3
NT 804	L	20 MSS	18.0	3/4G	5 MS	4.0	11.0
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	PB	20 MRMS	12.0	Ac	10 MSS	9.0	10.5
LE 2375	LP	10 MR	4.0	Ac	20 MS	16.0	10.0
BIOINTA 1006	L-LP	1 R	0.2	LP	30 MSMR	18.0	9.1
CENTAURO (TCS)	PB	10 MS	8.0	AL	5 S	5.0	6.5
LE 2357	PB	2 MRMS	1.2	AL	10 MRMS	6.0	3.6
EXPACA -198	LP-PB	5 MRMS	3.0	AL	5 MRMS	3.0	3.0
NT 902	L	5 SMS	4.5	Ac	1 MS	0.8	2.7
EXP 03-09	PB	5 MSS	4.5	L	1 R	0.2	2.4
KLEIN LEÓN	L	0	0.0	L	5 MSS	4.5	2.3
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	PB	2 RMR	0.6	LP	5 MRMS	3.0	1.8
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	L-LP	2 MRMS	1.2	Ac	1 MRMS	0.6	0.9
BIOINTA 1005	LP-PB	2 R	0.4	LP	2 MRMS	1.2	0.8
LE 2369	LP	0	0.0	LP	1 MS	0.8	0.4
EXP 05-09	LP-PB	2 MR	0.8	AL	0	0.0	0.4
FS 4468	PB	0	0.0	L	1 MS	0.8	0.4
KLEIN CHAJA (T)	PB	1 R	0.2	LP	1 MR	0.4	0.3
LE 2354 (GENESIS 2354)	L-LP	0	0.0	3/4G	2 R	0.4	0.2
BUCK HUANCHEN	PB	0	0.0	L	1 RMR	0.3	0.2
BIOINTA 1004	LP	1 R	0.2	L	0	0.0	0.1
NOGAL	L	0	0.0	Ac	1 R	0.2	0.1
BIOINTA 2004	L	1 R	0.2	1/4G	0	0.0	0.1
ACA 901 (TCS)	PB	0	0.0	L	1 R	0.2	0.1
FS 4308	L	1 R	0.2	Ac	0	0.0	0.1
BIOINTA 1001 (T)	LP-PB	0	0.0	L	0	0.0	0.0
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (TCI)	L	0	0.0	AL	0	0.0	0.0
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	PB	0	0.0	Ac	0	0.0	0.0
NT 807	L	0	0.0	AL	0	0.0	0.0
BIOINTA 2005	LP	0	0.0	AL	0	0.0	0.0
KLEIN NUTRIA	L-LP	0	0.0	AL	0	0.0	0.0
KLEIN TIGRE	LP	0	0.0	L	0	0.0	0.0
EXP 201	PB	0	0.0	L	0	0.0	0.0
EXPACA - 591.2	Ac	0	0.0	3/4G	0	0.0	0.0
BIOINTA 1002 (TCS)	LP	0	0.0	AL	0	0.0	0.0
KLEIN CASTOR (TCS)	P	0	0.0	L	0	0.0	0.0
KLEIN FLECHA (TCS)	LP	0	0.0	Ac	0	0.0	0.0
KLEIN TAURO (TCS)	PB	0	0.0	L	0	0.0	0.0
ATLAX (TCS)	PB	0	0.0	Ac	0	0.0	0.0

Continúa

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	YOUNG 1			YOUNG 2			PROMEDIO C.I.
	05/11	16/11		05/11			
	EV	RT	C.I.	EV	RT	C.I.	
PROINTA GAUCHO (TCS)	LP	0	0.0	AL	0	0.0	0.0
INIA MIRLO (TCS)	P	0	0.0	LP	0	0.0	0.0
EST 2089	L-LP	0	0.0	Ac	0	0.0	0.0
FUNDACEP HORIZONTE	LP	0	0.0	Ac	0	0.0	0.0
Primer año							
FS 4090	LP	70 S	70.0				70.0
NT 005	L	70 S	70.0				70.0
NT 007	AL	60 S	60.0				60.0
NT 003	L	60 MSS	54.0				54.0
NT 004	AL	60 MSS	54.0				54.0
DM 0456	Ac	50 MSS	45.0				45.0
FD 06109-11	L	70 MRMS	42.0				42.0
NT 002	L	50 MS	40.0				40.0
NT 001	LP	40 SMS	36.0				36.0
FS 4010	LP	40 MS	32.0				32.0
NT 006	AL	30 MSS	27.0				27.0
EST 2300	L-LP	40 MRMS	24.0				24.0
LE 2390	L	40 MRMS	24.0				24.0
EST 2218	LP	20 MRMS	12.0				12.0
LE 2387	AL	15 MRMS	9.0				9.0
DM 1009	L	15 MRMS	9.0				9.0
FD 08115	L	10 MSMR	6.0				6.0
EXP ACA 1733.8	LP	10 RMR	3.0				3.0
EST 2299	3/4G	5 MRMS	3.0				3.0
LE 2382	L	10 RMR	3.0				3.0
LE 2389	PB	10 RMR	3.0				3.0
JN 8011	LP	5 RMR	1.5				1.5
FS 4120	PB	2 RMR	0.6				0.6
LE 2384	L	2 R	0.4				0.4
LE 2386	L-LP	2 R	0.4				0.4
LE 2388	LP-PB	1 MR	0.4				0.4
J 7015	PB	1 R	0.2				0.2
LE 2381	AL	1 R	0.2				0.2
EXP ACA 1048.6	LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 1324.7	LP-PB	0	0.0				0.0
EXP ACA 1480.7	LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 1482.7	L	0	0.0				0.0
EXP ACA 1742.8	L-LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 1861.8	L-LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 1872.8	LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 775.6	LP	0	0.0				0.0
EXP 04-10	L	0	0.0				0.0
EXP 05-10	PB	0	0.0				0.0
EST 2235	PB	0	0.0				0.0
EST 2239	PB	0	0.0				0.0
EST 2242	LP	0	0.0				0.0
EST 2243	PB	0	0.0				0.0
EST 2298	Ac	0	0.0				0.0
FS 4180 CL	PB	0	0.0				0.0
FS 4210	LP	0	0.0				0.0
FS 4219	PB	0	0.0				0.0
FS 4269	L	0	0.0				0.0
LE 2385	L	0	0.0				0.0
Media del ensayo			12.1			3.8	10.1
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	3/4G	0	0.0	1/4G	0	0.0	0.0

EV: Estado Vegetativo. HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; FI: floración; FFI: fin floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso.
RT: Roya de tallo. Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible. C.I.: Coeficiente de infección.
(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 80. Lectura de *Fusarium* sp. de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores durante el año 2010.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 26/10			LE 2 12/11			LE 3 19/11			YOUNG 1 05/11			DOLORES s/d			Promedio FUS 3 ensayos		Promedio FUS	
	EV	FUS		EV	FUS		EV	FUS		EV	FUS		EV	FUS					
BIOINTA 1005	L	0.5	1.0	LP	0.5	3.0	LP	2.0	5.0	LP-PB	4.0	5.0	P	2.0	3.0	1.7	3.0	1.8	3.4
EXP 201	Ac	3.0	3.0	LP	0.5	3.0	LP	0.5	3.0	PB	3.0	3.0	LP	0.5	0.5	2.2	3.0	1.5	2.5
EXP 03-09	L	2.0	3.0	LP	1.0	1.0	L-LP	1.0	2.0	PB	1.0	2.0	LP	1.0	1.0	1.3	2.0	1.2	1.8
EXPACA -198	AL	2.0	4.0	L-LP	0.0	0.0	L-LP	0.5	3.0	LP-PB	1.0	2.0	P	2.0	2.0	1.0	2.0	1.1	2.2
CENTAURO (TCS)	L	1.0	1.0	LP	0.0	0.0	L	1.0	3.0	PB	1.0	4.0	P	2.0	1.0	0.7	1.7	1.0	1.8
BIOINTA 1001 (T)	AL	0.5	1.0	LP	0.0	0.0	LP	0.5	3.0	LP-PB	2.0	3.0	P	2.0	1.0	0.8	1.3	1.0	1.6
LE 2369	Ac	0.5	3.0	LP	0.0	0.0	LP	0.5	2.0	LP	1.0	3.0	P	2.0	2.0	0.5	2.0	0.8	2.0
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	3/4G	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L	1.0	2.0	L-LP	1.0	2.0	P	2.0	3.0	0.3	0.7	0.8	1.4
KLEIN TIGRE	AL	1.0	2.0	L-LP	0.0	0.0	LP-PB	1.0	2.0	LP	0.5	0.5	P	1.0	4.0	0.5	0.8	0.7	1.7
KLEIN LEÓN	Ac	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L-LP	2.0	2.0	L	0.5	3.0	LP	1.0	3.0	0.2	1.0	0.7	1.6
LE 2354 (GENESIS 2354)	3/4G	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L-LP	1.0	2.0	L-LP	0.5	2.0	P	2.0	3.0	0.2	0.7	0.7	1.4
ACA 901 (TCS)	3/4G	0.5	0.5	LP	0.0	0.0	L	0.5	3.0	PB	2.0	4.0	P	0.0	0.0	0.8	1.5	0.6	1.5
BUCK HUANCHEN	AL	0.5	0.5	LP	0.0	0.0	L	0.5	2.0	PB	1.0	1.0	P	1.0	2.0	0.5	0.5	0.6	1.1
NT 801	1/4G	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	AL	2.0	3.0	LP	0.5	2.0	LP	0.5	0.5	0.2	0.7	0.6	1.1
BIOINTA 2005	Ac	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	L	0.0	0.0	LP	2.0	3.0	P	1.0	2.0	0.7	1.0	0.6	1.0
INIA MIRLO (TCS)	LP	0.5	2.0	LP	0.0	0.0	LP	0.5	0.5	P	2.0	2.0	A	0.0	0.0	0.8	1.3	0.6	0.9
EXP 05-09	L	0.5	1.0	AL	0.0	0.0	L	0.5	2.0	LP-PB	1.0	4.0	P	0.5	0.5	0.5	1.7	0.5	1.5
KLEIN CHAJA (T)	Ac	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	LP	0.5	2.0	PB	1.0	4.0	P	1.0	1.0	0.3	1.3	0.5	1.4
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	3/4G	0.0	0.0	L	0.0	0.0	LP	1.0	2.0	PB	0.5	1.0	LP	1.0	3.0	0.2	0.3	0.5	1.2
BIOINTA 1006	L	0.5	0.5	L	0.0	0.0	L-LP	0.0	0.0	L-LP	1.0	4.0	P	1.0	1.0	0.5	1.5	0.5	1.1
ATLAX (TCS)	3/4G	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L	0.0	0.0	PB	0.5	0.5	LP	2.0	4.0	0.2	0.2	0.5	0.9
KLEIN NUTRIA	AL	0.5	0.5	L	0.0	0.0	LP	0.5	0.5	L-LP	1.0	3.0	LP	0.5	0.5	0.5	1.2	0.5	0.9
KLEIN TAURO (TCS)	AL	0.5	1.0	LP	0.0	0.0	LP	0.5	0.5	PB	1.0	2.0	P	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5	0.8
NT 808	1/4G	0.0	0.0	L	0.0	0.0	AL	1.0	2.0	LP	0.5	1.0	P	1.0	1.0	0.2	0.3	0.5	0.8
PROINTA GAUCHO (TCS)	L	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	L	1.0	1.0	LP	0.5	2.0	HB	1.0	1.0	0.2	0.7	0.5	0.8
BAGUETTE 9 (TCS)	3/4G	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	L	1.0	3.0	PB	0.5	2.0	LP	0.5	0.5	0.2	0.7	0.4	1.1
BIOINTA 1002 (TCS)	3/4G	0.0	0.0	L-LP	0.0	0.0	LP	1.0	3.0	LP	1.0	2.0	LP	0.0	0.0	0.3	0.7	0.4	1.0
BIOINTA 2004	1/2G	0.0	0.0	L	0.0	0.0	LP	1.0	2.0	L	0.5	1.0	L	0.5	0.5	0.2	0.3	0.4	0.7
FUNDACEP HORIZONTE	3/4G	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	L	1.0	2.0	LP	0.5	1.0	LP	0.5	0.5	0.2	0.3	0.4	0.7
NT 902	1/2G	0.0	0.0	3/4G	-	-	L	0.5	2.0	L	0.5	3.0	L	0.5	0.5	0.3	1.5	0.4	1.4
FS 4468	L	0.5	2.0	L	0.0	0.0	L	0.5	3.0	PB	0.5	0.5	L	0.0	0.0	0.3	0.8	0.3	1.1
BIOINTA 1004	3/4G	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	LP	0.5	2.0	LP	0.5	0.5	P	0.5	0.5	0.2	0.2	0.3	0.6
EST 2089	3/4G	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	L-LP	0.5	2.0	L-LP	0.5	0.5	LP	0.5	0.5	0.2	0.2	0.3	0.6
LE 2375	3/4G	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L	0.5	0.5	LP	0.5	2.0	LP	0.5	0.5	0.2	0.7	0.3	0.6
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	3/4G	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L	0.5	0.5	LP-PB	0.5	1.0	LP	0.5	0.5	0.2	0.3	0.3	0.4
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	L	0.5	1.0	LP	0.0	0.0	LP-PB	0.0	0.0	PB	0.5	0.5	P	0.5	0.5	0.3	0.5	0.3	0.4
NT 805	1/2G	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	L	0.5	1.0	L	0.5	0.5	L	0.5	0.5	0.2	0.2	0.3	0.4
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	L	0.0	0.0	L	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	PB	1.0	4.0	Ac	0.0	0.0	0.3	1.3	0.2	0.8
KLEIN FLECHA (TCS)	Ac	0.0	0.0	L	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	LP	0.5	2.0	LP	0.5	0.5	0.2	0.7	0.2	0.5
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	3/4G	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L	0.5	1.0	P	0.5	0.5	0.2	0.3	0.2	0.3
NT 804	1/4G	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	L	0.5	0.5	L	0.0	0.0	L	0.5	0.5	0.0	0.0	0.2	0.2
NT 904	1/4G	-	-	Ac	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	L	0.5	2.0	L	0.0	0.0	0.3	1.0	0.1	0.5
NT 802	FI	-	-	L	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	L	0.5	0.5	0.0	0.0	0.1	0.1
NT 905	1/4G	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	Ac	-	-	L	0.0	0.0	L	0.5	0.5	0.0	0.0	0.1	0.1
BAGUETTE 17 (TCS)	3/4G	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	AL	0.5	3.0	LP	0.0	0.0	P	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6
LE 2357	Ac	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	PB	0.5	1.0	LP	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.2
NT 803	1/2G	0.0	0.0	3/4G	0.5	1.0	AL	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	L	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.2
NT 906	3/4G	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	LP	0.5	1.0	LP-PB	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2
BAGUETTE 18 (TCS)	1/2G	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	L	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	P	0.5	0.5	0.0	0.0	0.1	0.1
EXPACA - 591.2	1/4G	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	L	0.5	0.5	Ac	0.0	0.0	L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
FS 4308	3/4G	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L	0.5	0.5	0.0	0.0	0.1	0.1
KLEIN CASTOR (TCS)	Ac	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	P	0.5	0.5	P	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1
NOGAL	1/2G	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	L	0.0	0.0	L	0.0	0.0	LP	0.5	0.5	0.0	0.0	0.1	0.1
NT 806	1/2G	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	L	0.0	0.0	LP	0.5	0.5	L	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1
NT 807	3/4G	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	L	0.0	0.0	LP	0.5	0.5	0.0	0.0	0.1	0.1
BAGUETTE 19 (TCS)	FFI	0.0	0.0	Ac	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	LP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	1/4G	0.0	0.0	3/4G-Ac	-	-	Ac	0.0	0.0	AL	0.0	0.0	L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FD 07135	FI	-	-	3/4G	-	-	1/2G	-	-	AL	0.0	0.0	L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NT 903	FI	-	-	Ac	0.0	0.0	Ac	-	-	L	0.0	0.0	A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Continúa

Ensayo Fecha de lectura Primer año	LE 1 26/10		LE 2 12/11		LE 3 19/11		YOUNG 1 05/11		DOLORES s/d		Promedio FUS 3 ensayos		Promedio FUS	
	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS				
EST 2239	AL	3.0 2.0	LP	0.0 0.0			PB	2.0 3.0			1.7 1.7	1.7 1.7		
EST 2218	L	0.5 3.0	LP	0.5 3.0			LP	2.0 4.0			1.0 3.3	1.0 3.3		
EST 2242	AL	1.0 2.0	L	1.0 3.0			LP	1.0 2.0			1.0 2.3	1.0 2.3		
LE 2388	L	2.0 3.0	LP	0.0 0.0			LP-PB	1.0 4.0			1.0 2.3	1.0 2.3		
FS 4180 CL	Ac	2.0 2.0	LP	0.0 0.0			PB	1.0 4.0			1.0 2.0	1.0 2.0		
EXP ACA 1048.6	Ac	0.5 1.0	L	0.5 1.0			LP	2.0 3.0			1.0 1.7	1.0 1.7		
FS 4269	Ac	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	3.0 5.0			1.0 1.7	1.0 1.7		
EXP ACA 775.6	Ac	0.5 1.0	LP	0.0 0.0			LP	2.0 3.0			0.8 1.3	0.8 1.3		
NT 001	Ac	0.5 1.0	AL	0.0 0.0			LP	2.0 3.0			0.8 1.3	0.8 1.3		
EST 2243	Ac	0.5 0.5	L	0.0 0.0			PB	2.0 2.0			0.8 0.8	0.8 0.8		
LE 2389	L	1.0 2.0	LP	0.5 2.0			PB	0.5 0.5			0.7 1.5	0.7 1.5		
EXP 05-10	Ac	0.0 0.0	LP	0.0 0.0			PB	2.0 3.0			0.7 1.0	0.7 1.0		
EST 2300	Ac	0.0 0.0	L	0.5 2.0			L-LP	1.0 3.0			0.5 1.7	0.5 1.7		
EXP ACA 1742.8	L	0.5 1.0	LP	0.0 0.0			L-LP	1.0 3.0			0.5 1.3	0.5 1.3		
FS 4120	Ac	0.5 1.0	L	0.0 0.0			PB	1.0 2.0			0.5 1.0	0.5 1.0		
EXP ACA 1480.7	3/4G	0.5 0.5	L	0.0 0.0			LP	1.0 1.0			0.5 0.5	0.5 0.5		
EST 2298	1/4G	- -	1/4G	- -			Ac	0.5 0.5			0.5 0.5	0.5 0.5		
EXP ACA 1861.8	AL	0.5 1.0	L	0.0 0.0			L-LP	0.5 2.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
EXP ACA 1872.8	L	0.0 0.0	L	0.0 0.0			LP	1.0 3.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
EST 2235	3/4G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			PB	1.0 3.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
FS 4090	AL	0.5 1.0	L-LP	0.0 0.0			LP	0.5 2.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
FS 4210	3/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			LP	1.0 3.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
LE 2384	3/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	1.0 2.0			0.3 0.7	0.3 0.7		
EXP ACA 1733.8	L	0.0 0.0	L	- -			LP	0.5 4.0			0.3 2.0	0.3 2.0		
EXP ACA 1324.7	1/2G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			LP-PB	0.5 3.0			0.2 1.0	0.2 1.0		
LE 2385	3/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 3.0			0.2 1.0	0.2 1.0		
LE 2386	Ac	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L-LP	0.5 3.0			0.2 1.0	0.2 1.0		
EXP ACA 1482.7	AL	0.0 0.0	LP	0.0 0.0			L	0.5 2.0			0.2 0.7	0.2 0.7		
LE 2382	Ac	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 2.0			0.2 0.7	0.2 0.7		
FS 4010	3/4G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			LP	0.5 1.0			0.2 0.3	0.2 0.3		
FS 4219	Ac	0.0 0.0	L-LP	0.0 0.0			PB	0.5 1.0			0.2 0.3	0.2 0.3		
NT 002	1/2G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 1.0			0.2 0.3	0.2 0.3		
DM 0456	1/4G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			Ac	0.5 1.0			0.2 0.3	0.2 0.3		
FD 06109-11	1/2G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
J 7015	3/4G	0.0 0.0	AL	0.0 0.0			PB	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
JN 8011	1/2G	0.0 0.0	L-LP	0.0 0.0			LP	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
EXP 04-10	1/2G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			L	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
LE 2381	FFI	0.5 0.5	Ac	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.2 0.2	0.2 0.2		
LE 2390	Ac	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
FD 08115	1/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
EST 2299	1/4G	- -	Ac	0.0 0.0			3/4G	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
LE 2387	1/2G	0.0 0.0	AL	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 003	1/4G	0.0 0.0	3/4G	- -			L	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 004	1/2G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 005	1/2G	0.0 0.0	3/4G-Ac	0.0 0.0			L	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 006	FFI	- -	Ac	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 007	1/2G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
DM 1009	1/4G	0.0 0.0	3/4G-Ac	0.0 0.0			L	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
Media del ensayo		0.3 0.5		0.1 0.2			0.5 1.3	0.7 1.6			0.4 0.8	0.4 0.8		
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	FI	- -	3/4G	- -	AL	0.5 1.0	3/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0	0.0 0.0	0.2 0.3		

EV: Estado Vegetativo. PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.

FUS: *Fusarium* sp. Escala de doble dígito de 0-5. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas y el segundo el porcentaje de la espiga infectada, dentro de espigas con síntomas.

¹ Promedio ensayos de 1 y más años: LE 1, LE 2 y YOUNG 1.

- lectura muy temprana para evaluar *Fusarium*.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 81. Fecha de espigazón y ciclo a emergencia de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	LE 1		LE 2		LE 3		YOUNG 1		YOUNG 2		DOLORES	
	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo
EXPACA - 591.2	19/10	120	25/10	96	25/10	84	20/10	121	29/10	84	20/10	121
NT 903	19/10	120	27/10	98	04/11	94	16/10	117	08/11	94	23/10	124
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	17/10	118	25/10	96	01/11	91	14/10	115	27/10	82	14/10	115
NT 802	16/10	117	25/10	96	01/11	91	15/10	116	28/10	83	13/10	114
NT 803	16/10	117	25/10	96	28/10	87	17/10	118	29/10	84	16/10	117
FD 07135	16/10	117	26/10	97	04/11	94	14/10	115	06/11	92	19/10	120
NT 904	16/10	117	25/10	96	30/10	89	15/10	116	01/11	87	16/10	117
NT 804	13/10	114	23/10	94	27/10	86	13/10	114	26/10	81	13/10	114
NT 902	13/10	114	21/10	92	25/10	84	12/10	113	22/10	77	14/10	115
NOGAL	12/10	113	19/10	90	25/10	84	10/10	111	21/10	76	14/10	115
BIOINTA 2004	12/10	113	17/10	88	23/10	82	12/10	113	22/10	77	14/10	115
NT 801	12/10	113	23/10	94	28/10	87	13/10	114	24/10	79	13/10	114
NT 805	12/10	113	22/10	93	27/10	86	11/10	112	26/10	81	11/10	112
NT 905	12/10	113	23/10	94	01/11	91	12/10	113	29/10	84	14/10	115
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	11/10	112	19/10	90	23/10	82	09/10	110	18/10	73	08/10	109
NT 807	10/10	111	18/10	89	19/10	78	11/10	112	18/10	73	09/10	110
NT 806	09/10	110	19/10	90	25/10	84	10/10	111	22/10	77	11/10	112
FS 4308	09/10	110	19/10	90	23/10	82	07/10	108	20/10	75	10/10	111
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	08/10	109	19/10	90	23/10	82	06/10	107	18/10	73	06/10	107
LE 2354 (GENESIS 2354)	08/10	109	19/10	90	20/10	79	06/10	107	s/d		01/10	102
LE 2357	08/10	109	18/10	89	19/10	78	06/10	107	16/10	71	07/10	108
BIOINTA 2005	08/10	109	19/10	90	24/10	83	04/10	105	18/10	73	06/10	107
KLEIN LEON	08/10	109	15/10	86	22/10	81	06/10	107	18/10	73	05/10	106
NT 906	08/10	109	19/10	90	21/10	80	06/10	107	18/10	73	06/10	107
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	07/10	108	17/10	88	25/10	84	05/10	106	19/10	74	03/10	104
EST 2089	07/10	108	19/10	90	25/10	84	05/10	106	20/10	75	06/10	107
BUCK HUANCHEN	07/10	108	16/10	87	19/10	78	30/09	101	14/10	69	02/10	103
LE 2375	07/10	108	16/10	87	19/10	78	05/10	106	16/10	71	06/10	107
BIOINTA 1004	06/10	107	17/10	88	19/10	78	09/10	110	17/10	72	04/10	105
FUNDACEP HORIZONTE	06/10	107	18/10	89	19/10	78	02/10	103	20/10	75	02/10	103
BIOINTA 1001 (T)	05/10	106	13/10	84	20/10	79	01/10	102	15/10	70	02/10	103
KLEIN CHAJA (T)	05/10	106	15/10	86	19/10	78	29/09	100	13/10	68	30/09	101
LE 2369	05/10	106	17/10	88	18/10	77	05/10	106	16/10	71	30/09	101
KLEIN NUTRIA	05/10	106	14/10	85	18/10	77	02/10	103	16/10	71	03/10	104
FS 4468	05/10	106	12/10	83	20/10	79	30/09	101	18/10	73	16/10	117
BIOINTA 1005	04/10	105	13/10	84	18/10	77	30/09	101	14/10	69	28/09	99
KLEIN TIGRE	04/10	105	13/10	84	19/10	78	28/09	99	14/10	69	02/10	103
BIOINTA 1006	03/10	104	16/10	87	19/10	78	30/09	101	13/10	68	30/09	101
EXPACA -198	03/10	104	12/10	83	17/10	76	23/09	94	12/10	67	20/09	91
EXP 05-09	03/10	104	18/10	89	19/10	78	04/10	105	17/10	72	30/09	101
NT 808	02/10	103	17/10	88	19/10	78	04/10	105	16/10	71	28/09	99
EXP 03-09	30/09	101	13/10	84	18/10	77	27/09	98	11/10	66	28/09	99
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	27/09	98	16/10	87	16/10	75	23/09	94	11/10	66	25/09	96
EXP 201	23/09	94	13/10	84	17/10	76	29/09	100	11/10	66	27/09	98
Primer año												
FD 08115	17/10	118	25/10	96			13/10	114				
DM 0456	17/10	118	25/10	96			13/10	114				
NT 006	16/10	117	25/10	96			15/10	116				
DM 1009	16/10	117	25/10	96			15/10	116				
EST 2299	15/10	116	27/10	98			14/10	115				
FD 06109-11	14/10	115	23/10	94			13/10	114				
EST 2298	14/10	115	25/10	96			13/10	114				
NT 007	14/10	115	25/10	96			16/10	117				
LE 2381	13/10	114	24/10	95			15/10	116				
NT 003	13/10	114	25/10	96			14/10	115				
NT 005	13/10	114	23/10	94			13/10	114				
EXP ACA 1324.7	12/10	113	19/10	90			08/10	109				

Continúa

Dos o más años	LE 1		LE 2		LE 3		YOUNG 1		YOUNG 2		DOLORES	
	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo
NT 004	12/10	113	22/10	93			12/10	113				
JN 8011	11/10	112	19/10	90			08/10	109				
J 7015	10/10	111	19/10	90			09/10	110				
FS 4010	09/10	110	19/10	90			07/10	108				
LE 2386	09/10	110	17/10	88			03/10	104				
LE 2387	09/10	110	18/10	89			13/10	114				
LE 2384	08/10	109	17/10	88			07/10	108				
LE 2385	08/10	109	19/10	90			05/10	106				
NT 002	08/10	109	17/10	88			09/10	110				
EXP ACA 1480.7	07/10	108	16/10	87			02/10	103				
EXP ACA 1482.7	07/10	108	16/10	87			04/10	105				
EST 2243	07/10	108	16/10	87			30/09	101				
LE 2382	07/10	108	15/10	86			06/10	107				
LE 2390	07/10	108	12/10	83			01/10	102				
FS 4210	06/10	107	16/10	87			05/10	106				
EXP ACA 1048.6	05/10	106	12/10	83			29/09	100				
EXP 04-10	05/10	106	18/10	89			06/10	107				
EST 2235	05/10	106	18/10	89			30/09	101				
EST 2300	05/10	106	16/10	87			03/10	104				
FS 4219	05/10	106	17/10	88			30/09	101				
LE 2389	05/10	106	13/10	84			27/09	98				
NT 001	05/10	106	16/10	87			03/10	104				
EXP ACA 1861.8	04/10	105	13/10	84			01/10	102				
EST 2218	04/10	105	14/10	85			30/09	101				
EXP ACA 1733.8	03/10	104	13/10	84			29/09	100				
LE 2388	03/10	104	12/10	83			25/09	96				
EXP ACA 1742.8	02/10	103	12/10	83			28/09	99				
EXP ACA 1872.8	02/10	103	14/10	85			01/10	102				
EXP ACA 775.6	02/10	103	16/10	87			30/09	101				
EST 2239	02/10	103	12/10	83			26/09	97				
FS 4120	02/10	103	13/10	84			26/09	97				
FS 4269	02/10	103	12/10	83			29/09	100				
EXP 05-10	01/10	102	15/10	86			30/09	101				
EST 2242	29/09	100	13/10	84			24/09	95				
FS 4090	27/09	98	16/10	87			30/09	101				
FS 4180 CL	27/09	98	15/10	86			23/09	94				
Media del ensayo	07/10	109	18/10	89	23/10	82	05/10	107	20/10	75	07/10	108
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	20/10	121	27/10	98	02/11	92	21/10	122	31/10	86	19/10	120

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.

Cuadro N° 82. Fecha de madurez fisiológica y ciclo espigazón a madurez fisiológica de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, durante el año 2010.

Dos o más años	LE 1		LE 2		LE 3	
	MF	Ciclo	MF	Ciclo	MF	Ciclo
EXP 05-09	18/11/10	46	20/11/10	33	21/11/10	33
LE 2369	18/11/10	44	20/11/10	34	21/11/10	34
NT 806	21/11/10	43	20/11/10	32	22/11/10	28
KLEIN LEON	19/11/10	42	17/11/10	33	22/11/10	31
NT 906	19/11/10	42	17/11/10	29	22/11/10	32
NT 905	23/11/10	42	20/11/10	28	07/12/10	36
NT 902	23/11/10	41	20/11/10	30	21/11/10	27
NT 804	23/11/10	41	20/11/10	28	25/11/10	29
FS 4308	18/11/10	40	17/11/10	29	21/11/10	29
NT 801	21/11/10	40	17/11/10	25	22/11/10	25
NT 805	20/11/10	39	18/11/10	27	26/11/10	30
BIOINTA 2004	19/11/10	38	17/11/10	31	22/11/10	30
FD 07135	23/11/10	38	21/11/10	26	05/12/10	31
NT 802	23/11/10	38	18/11/10	24	22/11/10	21
NT 803	22/11/10	37	21/11/10	27	01/12/10	34
NT 904	22/11/10	37	20/11/10	26	28/11/10	29
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	20/11/10	34	21/11/10	27	22/11/10	21
EXPACA - 591.2	22/11/10	34	20/11/10	26	22/11/10	28
NT 903	22/11/10	34	20/11/10	24	02/12/10	28
EXPACA -198	s/d		18/11/10	37	22/11/10	36
FS 4468	s/d		18/11/10	37	21/11/10	32
KLEIN TIGRE	s/d		18/11/10	36	23/11/10	35
BIOINTA 1001 (T)	s/d		17/11/10	35	22/11/10	33
BIOINTA 1005	s/d		17/11/10	35	21/11/10	34
EXP 201	s/d		17/11/10	35	22/11/10	36
EXP 03-09	s/d		17/11/10	35	21/11/10	34
BUCK HUANCHEN	s/d		20/11/10	35	24/11/10	36
KLEIN NUTRIA	s/d		17/11/10	34	21/11/10	34
KLEIN CHAJA (T)	s/d		17/11/10	33	21/11/10	33
BIOINTA 1006	s/d		18/11/10	33	23/11/10	35
NOGAL	s/d		20/11/10	32	22/11/10	28
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	s/d		20/11/10	32	25/11/10	33
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	s/d		17/11/10	32	18/11/10	33
LE 2354 (GENESIS 2354)	s/d		20/11/10	32	22/11/10	33
NT 808	s/d		18/11/10	32	22/11/10	34
LE 2375	s/d		17/11/10	32	27/11/10	39
BIOINTA 1004	s/d		17/11/10	31	22/11/10	34
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	s/d		17/11/10	31	26/11/10	32
FUNDACEP HORIZONTE	s/d		18/11/10	31	22/11/10	34
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	s/d		18/11/10	30	24/11/10	32
LE 2357	s/d		17/11/10	30	23/11/10	35
NT 807	s/d		17/11/10	30	22/11/10	34
BIOINTA 2005	s/d		18/11/10	30	25/11/10	32
EST 2089	s/d		18/11/10	30	22/11/10	28
Primer año						
EXP ACA 775.6	19/11/10	48	20/11/10	35		
EST 2300	20/11/10	46	18/11/10	33		
LE 2385	19/11/10	42	18/11/10	30		
FS 4010	20/11/10	42	17/11/10	29		
LE 2386	19/11/10	41	20/11/10	34		
NT 002	18/11/10	41	20/11/10	34		
LE 2381	23/11/10	41	20/11/10	27		
JN 8011	20/11/10	40	20/11/10	32		

Continúa

Primer año	LE 1		LE 2		LE 3	
	MF	Ciclo	MF	Ciclo	MF	Ciclo
NT 005	22/11/10	40	20/11/10	28		
NT 003	22/11/10	40	21/11/10	27		
NT 007	23/11/10	40	21/11/10	27		
J 7015	18/11/10	39	20/11/10	32		
EST 2298	22/11/10	39	21/11/10	27		
EST 2299	23/11/10	39	20/11/10	24		
NT 004	19/11/10	38	21/11/10	30		
EXP ACA 1324.7	19/11/10	38	17/11/10	29		
FD 08115	23/11/10	37	20/11/10	26		
DM 0456	23/11/10	37	20/11/10	26		
FD 06109-11	19/11/10	36	20/11/10	28		
NT 006	21/11/10	36	22/11/10	28		
DM 1009	20/11/10	35	21/11/10	27		
EXP ACA 1048.6	s/d		17/11/10	36		
EXP ACA 1742.8	s/d		17/11/10	36		
EST 2239	s/d		17/11/10	36		
FS 4120	s/d		18/11/10	36		
FS 4269	s/d		17/11/10	36		
LE 2388	s/d		17/11/10	36		
LE 2390	s/d		17/11/10	36		
EXP ACA 1733.8	s/d		17/11/10	35		
EXP ACA 1861.8	s/d		17/11/10	35		
EXP ACA 1872.8	s/d		18/11/10	35		
EST 2242	s/d		17/11/10	35		
LE 2389	s/d		17/11/10	35		
EXP 05-10	s/d		18/11/10	34		
EST 2218	s/d		17/11/10	34		
FS 4219	s/d		20/11/10	34		
EXP ACA 1480.7	s/d		18/11/10	33		
FS 4180 CL	s/d		17/11/10	33		
LE 2382	s/d		17/11/10	33		
EXP ACA 1482.7	s/d		17/11/10	32		
EST 2243	s/d		17/11/10	32		
FS 4090	s/d		17/11/10	32		
FS 4210	s/d		17/11/10	32		
LE 2384	s/d		18/11/10	32		
NT 001	s/d		17/11/10	32		
EXP 04-10	s/d		18/11/10	31		
EST 2235	s/d		18/11/10	31		
LE 2387	s/d		17/11/10	30		
Media del ensayo	20/11/10	40	18/11/10	31	23/11/10	32
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	23/11/10	34	25/11/10	29	26/11/10	24

Ciclo madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.

Cuadro N° 83. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	Porte		Vuelco			Quebrado			Desgrane					Altura		
	LE1	DOLORES	LE 1	LE 2	YOUNG 1 Prom ¹	LE 2	YOUNG 1	Prom ¹	LE 1	LE 2	LE 3	YOUNG 1	YOUNG 2	Prom ¹	LE 1	YOUNG 1 Prom ¹
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (TCI)	SESR	SE	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110	103
NT 805	SR	R	1.0	0.0	0.5	0.3	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110	103
KLEIN LEON	SESR	SE	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	110	108
EXP 03-09	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.5	0.1	0.5	110	96
BIOINTA 1004	SESR	SE	1.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2	105	105
KLEIN CHAJA (T)	SRSE	SR	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	96
LE 2354 (GENESIS 2354)	SE	E	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	106
KLEIN TIGRE	SE	SE	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	93
EXP 05-09	SE	E	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	100
BIOINTA 1006	SESR	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.1	100	98
KLEIN NUTRIA	SESR	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	95
FS 4308	SE	SR	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2	100	107
FUNDACEP HORIZONTE	E	E	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	2.5	1.0	1.6	100	107
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	SRSE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98	95
BIOINTA 1001 (T)	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	95	100
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	E	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	85
EXPACA -198	E	E	0.0	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2	95	90
LE 2357	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	0.0	0.4	95	102
LE 2369	SRSE	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	94
NT 802	SR	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	95
NT 803	R	R	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	96
NT 804	SRSE	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	95
LE 2375	SE	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	91
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	SR	SR	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	85
BIOINTA 2004	R	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	98
NT 806	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	86
NT 808	SESR	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	90	95
BIOINTA 1005	SESR	SE	0.5	0.0	0.5	0.2	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	98
BIOINTA 2005	SE	E	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	97
EXP 201	E	SE	0.0	1.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	83
EXPACA - 591.2	SRSE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	96
NT 902	SRSE	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	93
NT 906	SRSE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	90	88
NT 801	SR	SR	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88	84
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88	86
EST 2089	SE	SE	0.0	2.0	0.1	0.6	1.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	85
BUCK HUANCHEN	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	97
FS 4468	SESR	SE	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	81
NT 905	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	77
NOGAL	SRSE	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	78
NT 807	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	83
FD 07135	R	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	77
NT 903	SRSE	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	68
NT 904	R	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	74

Primer año	Porte		Vuelco			Quebrado			Desgrane					Altura		
	LE1	DOLORES	LE 1	LE 2	YOUNG 1 Prom ¹	LE 2	YOUNG 1 Prom ¹	LE 1	LE 2	LE 3	YOUNG 1	YOUNG 2 Prom ¹	LE 1	YOUNG 1 Prom ¹	LE 1	YOUNG 1 Prom ¹
EXP ACA 1324.7	SESR		0.5	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	115	108
FS 4219	SE		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	115	101
LE 2384	SR		0.0	2.0	0.3	0.8	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110	103
LE 2390	SE		0.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110	97
EXP ACA 1048.6	SESR		2.0	2.5	1.5	2.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	98
EXP 04-10	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	92
EST 2243	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	105	107
FS 4010	SRSE		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	100
FS 4210	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	94
LE 2386	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	98
LE 2389	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	105	102
NT 002	SRSE		0.0	0.0	0.7	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	105	98
EXP ACA 1742.8	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	99
EXP ACA 1861.8	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	87
EST 2242	E		0.5	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	96
FS 4269	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	95
LE 2387	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	98
NT 007	R		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	91	94
J 7015	SRSE		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	96
EXP ACA 1733.8	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	90
EXP 05-10	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	92
EST 2235	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	94
FS 4090	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	89
FS 4120	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	95	100
LE 2382	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	96
LE 2388	SESR		0.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	95	98
NT 003	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	95	90
NT 005	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	92
JN 8011	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	88
EXP ACA 1872.8	SE		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	86
EXP ACA 775.6	E		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	84
FS 4180 CL	SE		0.5	0.0	1.0	0.5	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	87
LE 2381	R		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	91
NT 001	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	90	89
EXP ACA 1480.7	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	87
EXP ACA 1482.7	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	82
EST 2239	SE		0.5	3.0	0.2	1.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	85	96
LE 2385	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	85	85
NT 004	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	85
NT 006	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	83
EST 2218	SESR		0.0	0.5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	73
EST 2300	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	76
DM 0456	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	72
FD 06109-11	R		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	73
EST 2298	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	81
EST 2299	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	74
FD 08115	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	77
DM 1009	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65	68
Promedio			0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	94	92
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SR	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	95

Porte: SR: semirastrero; R: Rastrero; SE: semierecto; E: erecto.

Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (totalmente desgranado).

¹ Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

s/d: sin dato.

T): Testigo. (TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por altura LE1 en forma descendente

Cuadro N° 84. Peso de mil granos (g) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	LE 1	LE 2	LE 3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	Promedio
BIOINTA 1005	42.0	44.4	42.5	41.4	40.1	42.5	42.2
LE 2357	44.6	46.7	46.0	34.9	39.1	40.1	41.9
EXP 03-09	41.8	44.2	44.4	41.2	37.6	38.0	41.2
BIOINTA 1006	38.0	45.7	43.7	39.5	37.3	40.6	40.8
KLEIN NUTRIA	44.0	42.1	43.9	37.0	38.6	38.6	40.7
KLEIN TIGRE	41.8	41.4	45.2	36.0	34.4	40.6	39.9
EXP 05-09	44.1	38.7	43.9	34.7	32.4	43.3	39.5
KLEIN LEON	45.2	41.9	42.1	26.4	36.1	41.0	38.8
LE 2369	38.5	41.5	42.7	36.5	35.7	36.3	38.5
EXPACA -198	40.1	38.3	40.2	34.9	36.5	39.0	38.1
EXPACA - 591.2	39.5	37.5	37.3	38.4	35.7	39.6	38.0
LE 2354 (GENESIS 2354)	41.3	40.0	38.6	36.7	34.1	36.4	37.8
KLEIN CHAJA (T)	37.3	39.9	40.8	34.7	36.3	37.4	37.7
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	36.5	37.8	39.8	36.7	35.2	35.6	36.9
NT 808	37.7	39.7	37.4	33.6	33.9	38.3	36.8
BUCK HUANCHEN	38.7	38.0	40.7	31.1	33.8	37.3	36.6
BIOINTA 2005	39.0	39.1	37.1	33.2	34.2	36.9	36.6
NT 906	36.7	39.9	39.0	30.7	33.4	37.9	36.3
NT 803	36.7	35.1	35.1	30.3	38.5	41.9	36.3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	37.5	38.0	37.7	32.4	31.0	35.5	35.3
FUNDACEP HORIZONTE	34.6	38.1	34.6	34.4	33.5	33.0	34.7
NOGAL	36.2	36.6	35.3	31.9	31.3	35.1	34.4
FD 07135	41.3	37.4	35.0	29.3	24.6	38.0	34.2
BIOINTA 1001 (T)	35.8	34.8	34.4	33.9	31.1	35.0	34.1
LE 2375	38.0	36.2	36.0	32.7	30.0	31.4	34.0
BIOINTA 1004	35.8	34.7	36.2	31.7	31.5	33.8	33.9
NT 902	34.9	38.0	35.3	26.8	32.3	35.9	33.8
BIOINTA 2004	32.5	35.5	36.3	34.8	32.4	30.0	33.6
EXP 201	33.0	36.5	37.3	29.3	30.0	34.1	33.4
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	35.4	34.3	37.0	29.0	30.4	32.7	33.1
NT 807	33.0	35.9	33.6	29.4	30.9	34.4	32.9
NT 905	37.6	35.6	34.6	25.9	26.3	37.0	32.8
NT 805	32.7	35.6	34.6	28.2	25.5	35.6	32.0
NT 801	37.0	31.9	30.7	28.2	28.4	36.0	32.0
FS 4308	33.3	33.6	33.6	31.3	28.3	30.8	31.8
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	31.1	31.4	31.9	31.8	29.5	32.5	31.4
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	31.4	32.8	32.0	27.0	29.2	33.2	30.9
FS 4468	32.2	32.6	32.4	27.2	28.3	30.7	30.6
NT 802	32.2	32.8	31.9	24.7	25.5	31.3	29.7
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	33.7	31.7	28.7	25.8	24.5	33.9	29.7
NT 804	32.8	31.5	30.9	26.2	25.0	31.5	29.7
NT 904	34.3	31.7	29.7	21.9	19.9	34.8	28.7
NT 806	30.4	31.1	29.1	22.9	23.4	32.5	28.2
NT 903	32.0	31.3	27.8	21.6	19.4	30.3	27.1
EST 2089	25.7	25.4	25.6	21.0	26.1	31.0	25.8
Primer año							
LE 2389	49.4	50.4		44.2			48.0
EXP ACA 1324.7	45.9	43.6		41.3			43.6
LE 2388	44.6	48.7		35.5			43.0
FS 4090	43.5	44.3		33.4			40.4
NT 001	40.6	41.7		36.5			39.6
EXP ACA 775.6	41.5	37.9		37.0			38.8

Continúa

Primer año	LE 1	LE 2	LE 3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	Promedio
JN 8011	37.1	40.6		38.3			38.7
FS 4269	38.6	39.4		37.8			38.6
FS 4120	41.5	41.0		33.2			38.6
J 7015	35.6	40.0		39.6			38.4
EXP ACA 1048.6	38.0	41.5		33.3			37.6
NT 007	41.9	38.9		31.4			37.4
LE 2382	38.9	37.7		33.5			36.7
EXP ACA 1480.7	38.0	40.0		30.6			36.2
LE 2386	39.5	36.3		32.5			36.1
EST 2242	33.7	40.0		34.1			35.9
FS 4219	38.5	37.1		32.0			35.9
EXP ACA 1872.8	36.3	38.4		32.8			35.8
NT 002	40.0	37.6		29.4			35.7
DM 0456	40.8	36.8		27.8			35.1
LE 2387	35.5	36.0		33.7			35.1
LE 2384	35.9	35.9		33.3			35.0
LE 2390	35.2	36.4		33.2			34.9
EXP ACA 1861.8	35.2	37.3		30.5			34.3
FS 4180 CL	36.6	37.0		28.3			34.0
FS 4210	36.2	34.6		31.0			33.9
EST 2218	36.0	34.6		30.7			33.8
EST 2239	34.9	36.1		30.3			33.7
EXP ACA 1742.8	34.6	35.9		29.8			33.4
EXP ACA 1733.8	33.3	35.8		29.4			32.8
LE 2381	32.8	34.8		30.0			32.5
NT 005	36.0	34.9		26.4			32.4
EXP ACA 1482.7	35.3	35.5		25.6			32.2
EXP 04-10	33.4	35.0		27.9			32.1
NT 003	35.2	32.0		28.5			31.9
EXP 05-10	35.3	35.4		24.7			31.8
NT 006	34.2	33.4		27.4			31.7
EST 2243	36.6	33.7		24.3			31.5
NT 004	33.9	33.3		25.8			31.0
FS 4010	33.2	33.5		26.3			31.0
EST 2300	35.1	32.8		23.3			30.4
FD 08115	33.7	30.6		26.4			30.2
LE 2385	31.6	31.5		23.8			29.0
EST 2299	31.2	26.5		25.7			27.8
FD 06109-11	29.2	29.2		23.8			27.4
EST 2298	29.4	27.7		24.1			27.1
EST 2235	29.4	29.6		21.8			26.9
DM 1009	28.1	29.4		21.9			26.5
Media del ensayo	36.6	36.8	36.5	31.0	31.4	35.8	34.7

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 85. Cultivares de trigo de ciclo intermedio, La Estanzuela primera época de siembra, año 2010.

Tres y más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI	PMG
EXPACA - 591.2	82.5	392	11.6	73	21.0	23.2	8.4	100	4.8	4.8	139	60	2.3	345	40	39.5
EXPACA -198	82.0	420	10.6	76	18.0	18.2	6.6	99	4.5	6.0	90	97	0.9	292	45	40.1
NT 802	80.2	291	10.4	77	18.5	22.4	8.2	100	4.3	5.6	118	63	1.9	290	39	32.2
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	81.6	339	10.5	76	15.0	23.8	8.1	95	4.0	5.4	103	72	1.4	279	40	33.7
LE 2369	81.3	390	11.9	75	15.0	28.3	9.7	88	4.5	4.6	88	98	0.9	277	44	38.5
BIOINTA 1001 (T)	81.0	411	10.6	74	13.5	23.1	7.8	93	4.6	4.7	100	80	1.3	272	40	35.8
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	82.0	380	10.8	76	15.0	24.0	8.2	98	4.0	5.3	83	95	0.9	269	40	31.1
NT 804	79.4	343	10.3	77	16.0	22.2	7.8	100	4.2	4.3	107	67	1.6	265	43	32.8
BIOINTA 1004	82.6	358	10.7	77	16.5	24.6	8.4	98	4.1	5.0	97	68	1.4	253	41	35.8
LE 2357	82.5	408	10.9	75	14.0	26.6	8.8	95	4.3	4.4	119	56	2.1	250	40	44.6
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	81.7	337	10.5	75	15.0	23.9	8.1	98	4.2	5.0	113	56	2.0	237	46	35.4
NOGAL	79.7	373	10.2	77	15.0	22.5	7.7	98	3.9	5.0	100	64	1.6	235	39	36.2
BIOINTA 1006	80.4	410	9.7	75	13.5	20.8	7.2	98	3.7	5.7	79	85	0.9	217	41	38.0
NT 806	81.7	327	9.8	76	16.0	20.7	7.4	99	3.5	5.1	125	41	3.1	216	39	30.4
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	80.6	383	10.1	74	13.0	22.5	7.6	97	4.1	4.8	102	58	1.8	210	41	36.5
BIOINTA 2004	81.3	415	9.8	71	13.5	23.9	8.5	99	3.9	5.1	134	40	3.4	207	40	32.5
NT 805	79.6	320	9.8	76	15.0	23.7	8.0	97	3.6	5.3	68	91	0.8	201	44	32.7
NT 807	80.1	389	9.3	73	17.0	19.7	7.0	100	4.0	4.9	146	31	4.7	201	41	33.0
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	81.8	412	11.2	77	11.5	28.4	9.0	86	3.8	4.4	70	74	1.0	176	41	31.4
KLEIN CHAJA (T)	80.9	383	10.1	73	11.0	24.6	8.1	76	4.2	3.9	133	33	4.0	171	39	37.3
NT 801	77.5	345	9.3	74	12.5	17.8	5.9	99	3.3	5.9	87	47	1.9	152	41	37.0
NT 808	79.2	398	10.2	77	16.0	25.6	8.5	96	4.2	3.8	85	51	1.7	148	40	37.7
LE 2354 (GENESIS 2354)	79.8	308	9.9	77	12.0	26.7	8.8	64	3.7	4.3	57	103	0.6	146	47	41.3
NT 803	73.5	366	9.2	73	11.5	19.2	6.3	93	3.2	3.9	105	30	3.5	136	43	36.7
Dos años																
FD 07135	81.7	331	10.3	75	17.5	22.6	7.5	98	3.9	5.3	135	54	2.5	297	42	41.3
NT 903	74.4	363	12.4	74	16.0	24.2	8.2	98	4.5	4.0	109	69	1.6	275	42	32.0
BIOINTA 2005	81.7	377	10.6	76	15.0	22.9	7.9	100	3.9	5.3	116	60	1.9	271	43	39.0
NT 905	81.3	303	10.6	75	18.0	20.0	7.7	100	4.5	6.6	145	37	3.9	269	43	37.6
NT 904	81.1	362	9.8	75	15.5	19.3	7.1	100	4.7	5.4	138	43	3.2	240	39	34.3
BUCK HUANCHEN	80.9	369	9.5	72	11.0	20.7	7.5	94	3.8	4.2	124	46	2.7	222	42	38.7
FS 4308	81.2	349	10.8	72	15.5	24.5	8.4	97	3.7	4.3	103	59	1.8	219	39	33.3
FS 4468	80.9	391	10.2	72	12.0	22.3	7.8	96	3.5	4.4	106	54	2.0	211	40	32.2
BIOINTA 1005	81.2	393	9.2	75	13.5	21.0	7.0	98	3.7	4.1	106	53	2.0	210	38	42.0
KLEIN TIGRE	82.1	353	10.5	75	11.5	24.4	8.2	93	4.3	3.9	112	45	2.5	204	39	41.8
LE 2375	81.8	401	9.4	76	12.5	21.5	7.6	94	4.1	4.2	113	43	2.6	193	43	38.0
NT 902	78.9	309	9.6	76	11.5	21.5	7.3	89	3.3	5.4	91	50	1.8	177	43	34.9
KLEIN NUTRIA	83.1	335	10.1	77	10.5	26.9	8.6	93	3.8	4.3	68	86	0.8	176	42	44.0
NT 906	80.5	396	10.2	74	13.0	21.4	7.4	98	3.5	4.6	123	32	3.9	175	40	36.7
FUNDACEP HORIZONTE	81.7	365	10.0	71	11.5	20.1	6.4	97	3.7	8.4	48	117	0.4	154	50	34.6
EXP 201	81.2	401	10.9	75	11.0	27.2	8.6	56	3.6	4.7	69	75	0.9	152	43	33.0
EST 2089	80.1	364	11.3	76	13.0	27.9	8.8	89	3.5	4.5	58	95	0.6	150	40	25.7
EXP 05-09	81.5	394	9.6	76	11.5	22.9	7.5	62	4.0	3.5	112	32	3.5	150	39	44.1
KLEIN LEON	80.4	338	10.0	78	9.0	26.2	8.2	32	3.5	4.3	64	62	1.0	106	42	45.2
EXP 03-09	81.1	456	10.9	72	17.5	27.2	9.0	85	4.9	3.4	1	1	1	1	41	41.8
Primer año																
LE 2386	84.0	364	11.0	76	15.0	24.6	8.8	99	3.8	5.9	101	86	1.2	321	42	39.5
EST 2239	82.4	383	9.8	73	15.0	23.1	7.7	97	4.6	4.8	117	71	1.6	288	41	34.9
DM 0456	77.8	328	9.6	76	16.0	19.4	7.0	99	3.5	5.9	114	59	1.9	273	42	40.8
EXP ACA 1861.8	84.3	375	10.2	75	14.0	21.3	7.6	100	4.3	4.0	110	68	1.6	273	41	35.2
EXP ACA 1742.8	83.5	346	10.5	74	14.5	25.0	8.7	98	4.7	4.0	102	80	1.3	271	39	34.6
FS 4120	82.5	391	10.6	74	16.5	22.1	7.4	98	4.7	4.4	150	43	3.5	257	42	41.5
EST 2242	81.1	375	11.1	73	13.5	22.1	7.6	99	4.5	3.9	120	58	2.1	243	44	33.7
EXP ACA 1733.8	83.4	367	10.6	75	14.5	23.5	8.6	99	4.5	4.3	101	65	1.6	241	43	33.3
EXP 05-10	81.0	358	10.1	73	12.0	23.1	7.7	86	4.0	4.2	122	51	2.4	239	37	35.3
NT 007	81.4	316	10.0	77	15.0	22.8	8.0	98	3.7	4.8	108	60	1.8	237	37	41.9

Continúa

Primer año	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI	PMG
EXP ACA 1482.7	84.6	351	10.7	75	13.0	24.6	8.0	85	3.9	4.9	97	64	1.5	229	37	35.3
LE 2387	81.6	352	10.2	74	12.5	24.1	7.9	81	4.0	4.1	129	43	3.0	216	36	35.5
EXP 04-10	80.6	450	10.1	72	12.0	23.0	7.5	87	3.6	5.0	119	46	2.6	215	35	33.4
EST 2218	78.1	355	11.3	72	13.0	26.9	9.1	87	3.8	7.9	70	100	0.7	214	51	36.0
FS 4210	83.1	358	10.1	74	13.0	23.7	8.1	96	4.1	4.2	107	51	2.1	208	37	36.2
EST 2298	78.7	308	10.2	74	14.0	22.4	7.2	72	4.4	4.4	78	80	1.0	205	44	29.4
EXP ACA 1048.6	83.4	394	10.7	74	13.0	23.5	8.0	95	4.0	3.8	105	50	2.1	204	41	38.0
NT 002	80.9	330	9.7	76	14.0	22.0	7.5	99	3.4	5.1	110	47	2.3	202	40	40.0
FD 06109-11	77.0	332	9.7	74	12.0	21.1	7.1	94	3.5	4.6	101	50	2.0	201	41	29.2
EXP ACA 1480.7	83.8	372	10.8	76	13.0	25.4	8.7	96	3.9	4.8	79	75	1.1	198	39	38.0
FS 4090	83.0	399	9.6	75	14.5	23.0	7.7	90	3.6	4.4	99	52	1.9	198	41	43.5
FS 4010	83.4	348	9.9	75	15.0	26.0	8.1	85	3.7	3.7	92	60	1.5	197	42	33.2
LE 2384	82.5	342	10.4	76	13.5	24.0	8.3	98	3.6	4.6	96	56	1.7	196	41	35.9
LE 2385	79.6	385	10.3	74	16.0	21.3	7.5	99	3.8	4.3	67	96	0.7	194	43	31.6
NT 003	80.7	360	9.6	78	15.5	22.7	7.6	96	3.8	4.1	89	57	1.6	192	41	35.2
EXP ACA 1872.8	82.9	373	9.9	76	11.5	25.1	7.9	56	3.6	3.9	85	66	1.3	190	40	36.3
NT 001	81.8	374	10.1	75	15.0	23.1	7.7	97	4.2	3.7	124	35	3.5	188	38	40.6
LE 2382	81.4	347	10.3	74	14.5	27.6	8.8	75	4.1	4.2	70	98	0.7	186	47	38.9
NT 004	79.8	367	10.2	76	13.0	22.9	7.9	97	3.2	6.6	76	70	1.1	186	42	33.9
FD 08115	77.3	355	10.4	75	11.5	23.0	7.6	95	3.5	4.4	112	40	2.8	184	38	33.7
FS 4219	82.0	418	11.0	72	11.5	27.7	8.9	60	4.5	3.7	136	30	4.5	177	39	38.5
EST 2299	78.5	316	10.1	73	12.0	21.6	7.5	97	3.8	4.4	69	84	0.8	176	46	31.2
LE 2381	80.2	372	10.0	77	15.5	22.9	8.1	97	3.6	4.4	73	70	1.0	173	40	32.8
LE 2388	82.9	378	10.1	76	12.0	24.0	7.7	75	3.9	3.7	99	48	2.1	171	37	44.6
FS 4269	82.4	358	10.4	78	12.0	23.1	7.5	89	3.9	4.3	70	73	1.0	169	40	38.6
JN 8011	81.0	387	10.0	73	8.0	25.2	8.0	52	3.8	4.1	105	39	2.7	169	37	37.1
LE 2389	82.0	397	10.6	70	13.0	25.7	8.8	91	4.1	3.9	74	78	0.9	169	49	49.4
J 7015	80.6	376	10.4	72	8.5	24.6	7.8	56	3.8	3.8	109	38	2.9	167	38	35.6
NT 006	80.5	333	9.7	75	13.5	20.8	7.3	100	3.4	4.2	118	31	3.8	166	41	34.2
EST 2300	78.4	366	10.8	76	13.0	22.0	7.4	97	3.9	4.7	74	73	1.0	160	44	35.1
DM 1009	72.0	372	10.4	74	15.0	23.4	7.5	97	4.2	3.9	77	60	1.3	158	38	28.1
NT 005	80.7	319	9.4	75	12.0	21.4	7.0	87	3.5	4.0	84	48	1.8	148	43	36.0
LE 2390	80.8	378	10.6	76	13.5	26.7	8.9	93	3.9	4.4	60	69	0.9	142	40	35.2
FS 4180 CL	82.7	378	10.8	76	10.5	28.4	9.0	48	3.9	3.9	78	62	1.3	141	42	36.6
EST 2235	80.5	354	10.3	69	13.0	25.9	8.7	77	3.9	3.8	140	22	6.4	130	36	29.4
EST 2243	79.4	411	8.9	73	11.0	26.7	8.6	83	3.3	4.2	77	40	1.9	121	42	36.6
EXP ACA 1324.7	80.3	356	10.2	78	8.5	27.5	8.8	52	3.4	4.8	75	46	1.6	112	39	45.9
EXP ACA 775.6	79.0	375	10.9	73	11.5	26.3	8.1	82	4.7	3.5	¹	¹	¹	¹	40	41.5
Promedio	80.9	367	10.3	75	13.6	23.6	7.9	89	3.9	4.6	100	60.7	1.9	207	41	36.5
D. Estándar	2.1	32	0.6	1.9	2.3	2.4	0.7	14	0.4	0.9	24	20	1.1	50	2.9	4.3
Máximo	84.6	456	12.4	78	21.0	28.4	9.7	100	4.9	8.4	150	117.0	6.4	345	51	49.4
Mínimo	72.0	291	8.9	69	8.0	17.8	5.9	32	3.2	3.4	48	22.0	0.4	106	35	25.7

PH: Peso hectolítrico (Kg/hl).

FN: Falling number (segundos).

PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%).

EXT: Extracción de harina (%).

SDS: Volumen de sedimentación (ml).

GH: Gluten húmedo (%).

GS: Gluten seco (%).

GI: Gluten index (%).

HM y TM: Altura máxima (cm) y Tiempo de mezclado (min), valores del mixograma.

P, L, P/L, W, Tenacidad (mm), extensibilidad (mm), equilibrio y fuerza panadera (joules x 10⁻⁴) respectivamente, valores alveográficos.

PSI: Dureza de grano (%).

PMG: Peso de mil granos (g)

¹ muy tenaz, no se pudo calcular

(T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 86. Cultivares de trigo de ciclo intermedio, Dolores, año 2010.

Tres y más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI	PMG
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	80.7	380	10.0	74	14.5	22.3	7.9	99	3.8	4.9	91	83	1.1	271	41	32.5
BIOINTA 1004	80.8	389	10.8	74	15.5	22.8	7.6	100	3.7	4.2	79	95	0.8	265	41	33.8
NOGAL	78.1	389	9.9	75	14.5	22.4	8.2	100	3.5	4.2	109	60	1.8	258	41	35.1
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	79.3	339	9.7	75	12.5	18.7	6.2	99	3.3	4.6	98	59	1.7	234	44	33.9
LE 2369	78.8	404	10.4	74	13.5	21.8	7.3	98	4.1	4.1	96	61	1.6	224	40	36.3
EXPACA -198	80.1	392	9.8	74	15.0	20.1	7.0	100	3.5	4.8	94	65	1.4	222	39	39.0
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	79.1	352	9.5	74	13.5	20.1	7.2	100	3.4	3.9	94	56	1.7	206	41	32.7
BIOINTA 2004	79.8	336	9.5	69	11.5	16.5	5.7	99	3.7	4.7	129	31	4.2	191	40	30.0
LE 2357	80.3	397	10.2	74	13.5	21.4	7.1	97	4.3	4.2	123	35	3.5	188	37	40.1
EXPACA - 591.2	81.2	390	9.6	72	15.5	17.3	6.5	100	4.2	5.7	122	36	3.4	185	35	39.6
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	80.7	384	10.1	73	12.0	22.2	7.1	96	3.3	4.4	94	51	1.8	184	40	33.2
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	79.4	384	8.8	73	12.5	17.1	5.7	99	3.7	3.9	101	43	2.3	181	40	35.6
KLEIN CHAJA (T)	78.2	424	9.6	70	10.5	18.9	6.2	92	3.6	3.2	140	27	5.2	180	40	37.4
BIOINTA 1001 (T)	79.1	400	10.5	73	12.5	20.1	6.7	98	3.6	4.4	89	56	1.6	179	40	35.0
NT 806	80.3	343	8.8	76	14.0	18.4	6.6	99	4.0	4.4	97	45	2.2	173	38	32.5
NT 807	78.4	316	8.6	73	16.0	16.6	5.6	100	4.5	4.9	114	33	3.5	162	37	34.4
NT 802	76.8	314	8.6	75	12.0	15.4	5.5	100	3.2	5.7	90	43	2.1	160	38	31.3
NT 804	76.0	286	8.5	75	12.0	15.8	5.5	100	3.4	5.2	73	58	1.3	160	40	31.5
BIOINTA 1006	78.8	369	8.5	74	11.5	17.1	6.1	100	3.1	7.4	70	60	1.2	151	39	40.6
NT 808	76.6	353	8.7	77	13.5	19.2	6.3	98	3.7	3.5	89	44	2.0	151	39	38.3
NT 805	76.3	283	8.1	75	10.5	16.0	5.0	99	2.8	5.1	51	65	0.8	121	42	35.6
NT 801	74.8	320	8.1	74	11.0	14.5	5.0	100	2.9	4.7	59	53	1.1	112	40	36.0
LE 2354 (GENESIS 2354)	76.7	333	9.1	74	9.5	23.5	7.9	85	3.2	4.6	48	85	0.6	106	48	36.4
NT 803	70.7	319	8.1	74	9.5	16.9	5.6	99	2.7	5.3	61	44	1.4	99	42	41.9
Dos años																
FD 07135	79.5	358	9.6	74	17.0	18.9	7.0	100	3.8	4.6	108	57	1.9	246	38	38.0
NT 903	70.8	366	9.8	72	14.5	16.2	5.5	100	3.3	4.6	105	44	2.4	197	39	30.3
BIOINTA 2005	80.2	360	9.4	75	13.5	17.6	6.3	100	3.5	5.1	73	75	1.0	196	40	36.9
EXP 03-09	77.2	401	9.5	70	16.0	21.4	7.1	93	4.0	3.6	110	39	2.8	175	38	38.0
KLEIN TIGRE	80.3	347	9.6	75	11.0	19.9	6.6	99	4.1	3.7	124	35	3.5	172	37	40.6
FS 4308	79.1	370	9.4	73	14.0	21.9	6.8	93	4.0	4.2	83	53	1.6	167	37	30.8
FS 4468	77.1	391	8.6	70	11.0	17.5	6.0	96	2.9	4.9	73	59	1.2	162	41	30.7
NT 905	80.1	342	9.4	75	17.0	17.3	6.3	100	4.5	5.8	127	30	4.2	158	38	37.0
LE 2375	79.2	337	8.7	73	11.5	18.0	6.2	99	2.7	5.5	57	74	0.8	155	43	31.4
NT 904	79.2	343	8.9	74	15.5	16.9	6.1	100	3.9	5.3	114	30	3.8	149	39	34.8
NT 902	75.3	277	8.7	75	10.0	18.0	6.3	98	2.8	12.0	51	75	0.7	138	40	35.9
EST 2089	78.8	382	9.6	75	12.5	21.2	7.1	83	3.3	4.4	62	67	0.9	133	44	31.0
NT 906	77.6	352	8.9	73	13.0	16.2	5.8	100	3.6	4.4	92	32	2.9	129	41	37.9
BUCK HUANCHEN	80.0	367	8.7	73	10.5	16.6	5.5	99	4.6	4.4	102	29	3.5	123	37	37.3
BIOINTA 1005	75.8	359	9.0	74	13.5	18.1	6.1	97	3.7	4.1	62	66	0.9	122	37	42.5
FUNDACEP HORIZONTE	78.3	388	9.4	73	9.5	15.0	5.1	99	2.6	6.5	42	77	0.5	116	51	33.0
EXP 05-09	79.4	402	8.5	75	11.5	18.4	6.1	95	3.5	4.6	84	34	2.5	115	37	43.3
KLEIN NUTRIA	81.9	341	9.2	76	11.0	22.6	7.2	77	3.3	4.4	37	104	0.4	114	38	38.6
EXP 201	79.8	356	9.7	74	10.0	20.9	6.7	86	3.3	5.3	65	47	1.4	103	40	34.1
KLEIN LEON	78.5	343	8.3	77	10.0	19.9	6.5	85	3.1	8.6	46	84	0.5	102	38	41.0
Promedio	78.4	359	9.2	74	12.7	18.8	6.4	97	3.5	5.0	87	55	1.9	167	40	35.8
D. Estándar	2.4	34	0.7	1.6	2.1	2.4	0.8	5.3	0.5	1.5	26	19	1.2	46	2.9	3.6
Máximo	81.9	424	10.8	77	17.0	23.5	8.2	100	4.6	12.0	140	104	5.2	271	51	43.3
Mínimo	70.7	277	8.1	69	9.5	14.5	5.0	77	2.6	3.2	37	27	0.4	99	35	30.0

PH: Peso hectolítrico (Kg/hl).

FN: Falling number (segundos).

PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%).

EXT: Extracción de harina (%).

SDS: Volumen de sedimentación (ml).

GH: Gluten húmedo (%). GS: Gluten seco (%). GI: Gluten index (%).

HM y TM: Altura máxima (cm) y Tiempo de mezclado (min), valores del mixograma.

P, L, P/L, W, Tenacidad (mm), extensibilidad (mm), equilibrio y fuerza panadera (joules x 10⁻⁴) respectivamente, valores alveográficos.

PSI: Dureza de grano (%). PMG: Peso de mil granos (g). (T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

4. TRIGO CICLO INTERMEDIO CON CONTROL DE ENFERMEDADES EN LA ESTANZUELA

Marina Castro ¹
Máximo Vera ²
Martha Díaz ³
Néstor González ⁴
Daniel Vázquez ⁵

1. INTRODUCCIÓN

En los ensayos de trigo que se llevan a cabo en el marco de la Evaluación Nacional de Cultivares del Convenio INASE-INIA, se controlan la mayoría de los factores que afectan el rendimiento de los genotipos, (fertilidad del suelo, malezas e insectos). Sin embargo las enfermedades tanto foliares como de la espiga no se controlan, porque es necesario conocer el comportamiento de los distintos cultivares a las distintas enfermedades, para encarar un programa de control. Esta información es de vital importancia para el manejo sanitario en chacra de los diferentes cultivares. Removiendo la mayor cantidad de factores que afectan el rendimiento es posible conocer el rendimiento alcanzable de los diferentes cultivares de trigo. A estos efectos, en el grupo de trabajo técnico de evaluación (GTTE) se acordó realizar un número limitado de ensayos de trigo con control de enfermedades.

2. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico de diferentes cultivares de trigo en condiciones de control de enfermedades foliares y de espiga.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para los trigos de ciclo intermedio de dos o más años de evaluación (Cuadro 87) se instaló un ensayo en La Estanzuela en su época de siembra recomendada (mediados de junio), con diseño de parcela dividida, y dos repeticiones. La parcela principal corresponde al tratamiento con (CF) o sin fungicida (SF), y la sub-parcela a los cultivares de trigo. El manejo del ensayo se describe en el Cuadro 88.

Cuando se observaron los primeros síntomas en los cultivares susceptibles a las distintas enfermedades foliares (roya de hoja, septoriosis, mancha amarilla o parda, mancha marrón, oidio) se aplicó una mezcla de fungicidas (estrobilurina+triazol) a todas las parcelas, a pesar de los diferentes niveles de susceptibilidad entre los cultivares. La aplicación se repitió cada 21 días, hasta inicio de floración, momento en que se consideraron las condiciones climáticas para decidir la aplicación o no de un triazol para la prevención de fusariosis de la espiga. En la etapa de llenado de grano más próximo a lechoso-pastoso se realizó una determinación visual del estado sanitario de los cultivares en cada ensayo para evaluar la situación de los mismos. Se determinó el rendimiento de grano, peso hectolítrico, peso de mil granos, y porcentaje de proteína en grano, y se compararon los resultados de los cultivares entre los tratamientos con y sin fungicidas.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Tec. Agrop., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mvera@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

⁴ Téc. Lech. Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: ngonzalez@inia.org.uy

⁵ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 87. Lista de cultivares de trigo ciclo intermedio 2010.

Cultivares (46)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 1001 (T)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
BIOINTA 1004 (P 4378)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
NOGAL (FD 002112)	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	+ de 3
KLEIN CHAJA (T)	AGROSAN S.A.	KLEIN	+ de 3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2354 (GENESIS 2354)	INIA	INIA	+ de 3
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BIOINTA 1006 (J 5018)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
BIOINTA 2004 (R 4001)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
EXPACA -198	AGROACA S.A.	ACA	3
EXPACA - 591.2	AGROACA S.A.	ACA	3
LE 2357 ¹	INIA	INIA	3
LE 2369	INIA	INIA	3
NT 801	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 802	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 803	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 804	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 805	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 806	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 807	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 808	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
BIOINTA 1005 (JN 4014) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
BIOINTA 2005 (P 4849) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
FD 07135	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	2
KLEIN LEÓN	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN NUTRIA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN TIGRE	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
EXP 201 ¹	AGROACA S.A.	ACA	2
EXP 03-09	BARRACA ERRO S.R.L.	CIMMYT	2
EXP 05-09	BARRACA ERRO S.R.L.	OR M DE SEMENTES	2
EST 2089 ¹	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	2
EST 2206	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	2
BUCK HUANCHEN (FS 4078)	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	2
FS 4308	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FS 4468	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FUNDACEP HORIZONTE (FS 4238)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
LE 2375	INIA	INIA	2
NT 902	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 903	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 904	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 905	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 906	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2

¹ No estuvieron presentes en el año 2009.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 88. Manejo del ensayo.

Fecha de siembra	06/06/10
Fecha de emergencia	21/06/10
Fertilización a la siembra	0 kgN/ha
Herbicida a mitad de macollaje	Hussar (45 cc/ha) + Glean (20 gr/ha) + Agral 90 (50 cc/ha)
Refertilización a mitad de macollaje	21 kgN/ha
Refertilización a fin de macollaje	0 kgN/ha
Insecticida	Alsystin
Fungicidas	1ra. 1 lt/ha Opera 2da 1 lt/ha Opera
Cosecha	07/12/10

Cuadro N° 89. Comportamiento sanitario de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Ensayo Fecha de lectura Cultivares (46)	CON FUNGICIDA					SIN FUNGICIDA				
	09-nov									
	EV	MF	RH	C.I.	FUS	EV	MF	RH	C.I.	FUS
BIOINTA 1001 (T)	LP	1 D S	10 MR	4.0	1 2	PB	25 S	60 MSS	54.0	1 2
BIOINTA 1004	L	0.5 S	1 MR	0.4	0 0	PB	25 S	5 MR	2.0	1 2
NOGAL	AL	2 D	2 MRR	0.6	0.5 0.5	L	5 D	3 R	0.6	0.5 0.5
KLEIN CHAJA (T)	LP	0.5 S D	5 MS	4.0	1 3	L	20 S	10 MR	4.0	1 4
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	LP	0.5 S	3 MRMS	1.8	0.5 2	LP	30 S	20 MRMS	12.0	1 2
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	L-LP	0.5 S	3 MR	1.2	1 2	LP	40 S	2 MRR	0.6	2 1
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	LP	0.5 S	1 MR	0.4	0.5 0.5	PB	50 S	10 MSMR	6.0	2 3
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	L	0.5 S D	30 MRMS	18.0	0.5 2	L	-	99 S	99.0	1 1
LE 2354 (GENESIS 2354)	L	0.5 S D	2 MRMS	1.2	1 1	L	3 D	3 MR	1.2	1 1
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	L	0.5 S	30 MSS	27.0	0 0	L	-	80 SMS	72.0	0.5 2
BIOINTA 1006	L	2 S D	5 MRMS	3.0	1 1	LP	80 S	1 MR	0.4	1 2
BIOINTA 2004	AL	0.5 S	2 MR	0.8	0.5 3	L	10 S D	5 MR	2.0	1 3
EXPACA -198	L	0.5 S	2 MR	0.8	2 3	L-LP	25 D S	40 MRMS	24.0	4 4
LE 2357	LP	0.5 S	5 MRMS	3.0	0.5 1	L-LP	15 D S	10 MRMS	6.0	1 2
LE 2369	LP	0.5 S	1 MR	0.4	1 2	LP	25 S	5 RMR	1.5	1 3
NT 801	AL	0.5 S	10 MS	8.0	0 0	L	15 D	40 MSMR	24.0	0.5 2
NT 802	AL	2 S D	20 MSS	18.0	0 0	L	-	90 MS	72.0	0.5 0.5
NT 803	L	0.5 D S	40 MSS	36.0	0 0	LP	-	90 MSS	81.0	0.5 1
NT 804	LP	2 D S	20 MSMR	12.0	0 0	L	-	90 S	90.0	0 0
NT 805	L	-	2 MSS	1.8	0 0	LP	-	99 S	99.0	0 0
NT 806	L	0.5 D	15 MSS	13.5	0 0	L	20 S D	10 MSS	9.0	0 0
NT 807	L	0.5 S	10 MRMS	6.0	0.5 0.5	LP	70 S	8 MR	3.2	0.5 3
NT 808	LP	0.5 S	2 MRMS	1.2	0.5 0.5	LP	25 D	30 MS	24.0	0.5 3
BIOINTA 1005	LP	2 S D	2 MR	0.8	3 4	L-LP	40 S	3 MR	1.2	3 4
BIOINTA 2005	L	2 S	1 MR	0.4	0 0	L-LP	20 S D	20 MR	8.0	0 0
FD 07135	L	2 D S	0	0.0	0 0	L	20 D S	5 MR	2.0	0 0
KLEIN LEON	LP	0.5 D S	5 MRMS	3.0	1 1	L	15 S D	15 MR	6.0	1 2
KLEIN NUTRIA	L	0.5 S D	5 MRMS	3.0	0.5 0.5	L-LP	15 S	15 MS	12.0	1 3
KLEIN TIGRE	LP	2 S D	2 MR	0.8	1 2	L	30 S	10 MR	4.0	1 2
EXP 201	LP-PB	2 S	3 MR	1.2	2 4	LP-PB	60 S	5 MR	2.0	3 4
EXPACA - 591.2	L	0.5 S D	2 MR	0.8	0 0	AL	3 S D	1 MR	0.4	0 0
EXP 03-09	LP	0.5 S	1 MR	0.4	2 3	LP	15 S	8 MR	3.2	2 4
EXP 05-09	L	2 S D	1 MR	0.4	0.5 2	LP-PB	15 D S	30 MSS	27.0	2 2
EST 2089	L	5 D S	40 MS	32.0	0.5 2	LP	-	90 SMS	81.0	0.5 2
EST 2206	L	3 D S	8 SMS	7.2	0.5 2	L	20 S	20 MSS	18.0	0.5 2
BUCK HUANCHEN	LP	0.5 S D	1 MR	0.4	0.5 0.5	LP-PB	30 S	15 MSMR	9.0	0.5 2
FS 4308	L	0.5 S	1 MR	0.4	0 0	L	12 S	2 MR	0.8	0.5 3
FS 4468	LP	0.5 S	2 MR	0.8	0.5 2	LP	25 S	15 MRMS	9.0	1 2
FUNDACEP HORIZONTE	LP	0.5 S	1 MR	0.4	1 1	L-LP	40 S	1 MR	0.4	1 3
LE 2375	LP	0.5 S D	2 MR	0.8	0 0	L-LP	15 S	3 RMR	0.9	1 1
NT 902	L	1 S D	30 MSS	27.0	0 0	L	35 D S	40 SMS	36.0	0.5 2
NT 903	L	2 D S	50 SMS	45.0	0 0	L	-	90 SMS	81.0	0 0
NT 904	AL	2 S D	15 MS	12.0	0 0	AL	20 S D	5 MRMS	3.0	0 0
NT 905	AL	2 S D	5 MSS	4.5	0 0	L	15 D	50 SMS	45.0	0 0
NT 906	L	3 D S	10 MSMR	6.0	1 2	L-LP	35 S	30 MSS	27.0	0.5 3
Media del ensayo		1.2		6.8	0.6 1.1		26		23	0.9 1.8

EV: Estado vegetativo. Ac: acuoso; AL:acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda.

MF: Manchas Foliares. S: *Septoria tritici*; D: *Drechslera tritici-repentis*.

RH: Roya de la hoja. Escala de Cobb modificada. Reacción: R=resistente; MR=moderadamente resistente, MS=moderadamente susceptible; S=susceptible.

C.I.: Coeficiente de infección.

FUS: *Fusarium sp.* Escala de doble dígito de 0-5. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas y el segundo el porcentaje de espiguillas afectadas, dentro de espigas con síntomas.

(T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 90. Rendimiento de grano de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	12.49	< 0.0001
FUNG	10.41	0.0841
CULT X FUNG	2.65	< 0.0001

Cultivares (44)	REND. GRANO (kg/ha)				% de disminución con respecto a C/F	Diferencia kg/ha (CF-SF)	Pr>F
	Con fung		Sin fung				
	kg/ha	% ¹	kg/ha	% ¹			
EST 2089	7028	90	4240	62	40	2788	< 0.0001
NT 903	6087	78	4135	60	32	1953	0.0019
NT 804	7403	95	5357	78	28	2046	0.0013
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	7556	97	5549	81	27	2008	0.0015
NT 803	7587	97	5588	81	26	1999	0.0016
NT 802	6957	89	5140	75	26	1817	0.0033
NT 902	8321	106	6269	91	25	2053	0.0012
BIOINTA 1001 (T)	6959	89	5445	79	22	1514	0.0115
NT 807	9138	117	7178	105	21	1960	0.0018
NT 801	8284	106	6678	97	19	1606	0.0080
NT 805	8358	107	6745	98	19	1613	0.0077
BIOINTA 2004	8564	109	6998	102	18	1566	0.0094
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	7286	93	5956	87	18	1331	0.0238
NT 905	7795	100	6509	95	16	1286	0.0283
BIOINTA 1005	8156	104	6842	100	16	1314	0.0254
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	7427	95	6284	92	15	1143	0.0483
BIOINTA 1006	8868	113	7525	110	15	1344	0.0226
KLEIN TIGRE	8245	105	6996	102	15	1249	0.0325
KLEIN LEON	8193	105	7045	103	14	1148	0.0474
NT 806	8883	113	7744	113	13	1139	0.0490
LE 2354 (GENESIS 2354)	8131	104	7101	104	13	1030	0.0724
FS 4468	7399	95	6519	95	12	880	0.1205
EXPACA - 591.2	7752	99	6865	100	11	887	0.1178
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	7501	96	6708	98	11	794	0.1590
NT 906	8286	106	7464	109	10	822	0.1456
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	8170	104	7367	107	10	804	0.1541
BIOINTA 2005	7315	93	6664	97	9	651	0.2442
LE 2375	8538	109	7938	116	7	600	0.2815
KLEIN CHAJA (T)	8260	106	7692	112	7	569	0.3067
EXPACA -198	7252	93	6780	99	7	472	0.3940
EXP 201	7496	96	7055	103	6	441	0.4253
BIOINTA 1004	6420	82	6047	88	6	373	0.4996
NT 808	9311	119	8807	128	5	504	0.3634
LE 2369	7592	97	7194	105	5	398	0.4711
FD 07135	8389	107	7957	116	5	432	0.4346
FUNDACEP HORIZONTE	6751	86	6418	94	5	334	0.5451
EXP 05-09	8906	114	8488	124	5	419	0.4489
KLEIN NUTRIA	7638	98	7525	110	1	113	0.8368
EXP 03-09	7817	100	7721	113	1	97	0.8604
BUCK HUANCHEN	7802	100	7737	113	1	66	0.9049
FS 4308	8187	105	8144	119	1	43	0.9382
LE 2357	7031	90	7211	105	-3	-181	0.7424
NT 904	7689	98	7898	115	-3	-209	0.7036
NOGAL	7742	99	8277	121	-7	-535	0.3353
Media del ensayo	7829		6859		12	970	

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

¹: % con respecto a la media.

Cuadro N° 91. Peso de mil granos de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	27.06	< 0.0001
FUNG	46.86	0.0921
CULT X FUNG	3.12	< 0.0001

Cultivares (44)	PESO DE MIL GRANOS (g)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia g (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
EST 2089	37.1	28.6	23	9	< 0.0001
BIOINTA 1006	47.9	39.3	18	9	< 0.0001
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	37.6	31.0	18	7	0.0001
NT 803	45.4	38.1	16	7	< 0.0001
KLEIN CHAJA (T)	41.6	35.2	15	6	0.0002
NT 905	38.8	33.1	15	6	0.0007
NT 906	41.7	35.5	15	6	0.0003
NT 801	39.8	34.2	14	6	0.0010
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	42.3	37.1	12	5	0.0023
BIOINTA 1005	49.5	44.1	11	5	0.0013
NT 805	39.2	34.7	11	4	0.0078
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	36.6	33.0	10	4	0.0278
NT 804	36.5	32.7	10	4	0.0239
NT 903	36.6	32.8	10	4	0.0222
BUCK HUANCHEN	43.3	39.5	9	4	0.0222
EXP 201	39.0	35.6	9	3	0.0372
NT 902	40.7	36.9	9	4	0.0239
NT 904	37.5	34.2	9	3	0.0492
BIOINTA 1001 (T)	38.7	35.5	8	3	0.0527
EXP 05-09	47.8	44.2	8	4	0.0299
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	35.2	32.6	8	3	0.1071
BIOINTA 2005	41.8	38.7	7	3	0.0603
EXPACA -198	44.1	41.2	7	3	0.0784
KLEIN TIGRE	45.3	42.3	7	3	0.0689
NT 807	37.9	35.1	7	3	0.0947
NT 808	43.3	40.4	7	3	0.0784
FD 07135	43.7	41.0	6	3	0.1008
FS 4468	35.2	33.1	6	2	0.2000
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	37.6	35.2	6	2	0.1438
NOGAL	37.8	35.6	6	2	0.1701
FS 4308	34.1	32.5	5	2	0.3276
KLEIN LEON	48.2	45.7	5	3	0.1207
NT 802	36.1	34.3	5	2	0.2712
KLEIN NUTRIA	47.4	45.4	4	2	0.2220
LE 2357	47.3	45.9	3	1	0.3912
EXPACA - 591.2	39.6	38.8	2	1	0.6020
LE 2369	41.7	41.0	2	1	0.6675
LE 2375	39.3	38.4	2	1	0.5809
NT 806	34.4	33.5	2	1	0.6020
BIOINTA 1004	36.9	36.9	0	0	1.0000
EXP 03-09	44.4	44.7	-1	0	0.8538
LE 2354 (GENESIS 2354)	39.8	40.3	-1	-1	0.7589
FUNDACEP HORIZONTE	35.9	40.8	-14	-5	0.0036
BIOINTA 2004	32.3	37.5	-16	-5	0.0021
Media del ensayo	40	37	7	3	

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 92. Peso hectolítrico de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	64.34	< 0.0001
FUNG	85.17	< 0.0001
CULT X FUNG	1.91	0.0055

Cultivares (44)	P. HECTOLITRICO (kg/hl)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia kg/hl (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
EST 2089	82.0	79.5	3	3	<.0001
BIOINTA 1006	82.0	80.5	2	2	0.0018
EXP 201	82.5	81.0	2	2	0.0018
FS 4468	81.5	80.0	2	2	0.0018
NT 801	77.5	76.0	2	2	0.0018
NT 905	81.5	79.5	2	2	<.0001
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	81.5	81.0	1	1	0.2858
BIOINTA 1001 (T)	81.5	81.0	1	1	0.2858
BIOINTA 1004	83.0	82.5	1	1	0.2858
BUCK HUANCHEN	82.0	81.0	1	1	0.0345
EXP 03-09	81.0	80.5	1	1	0.2858
EXP 05-09	82.0	81.0	1	1	0.0345
EXPACA -198	83.0	82.0	1	1	0.0345
FD 07135	81.5	81.0	1	1	0.2858
FUNDACEP HORIZONTE	82.0	81.0	1	1	0.0345
KLEIN CHAJA (T)	81.0	80.0	1	1	0.0345
KLEIN NUTRIA	83.5	83.0	1	1	0.2858
KLEIN TIGRE	82.5	82.0	1	1	0.2858
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	82.0	81.0	1	1	0.0345
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	82.0	81.5	1	1	0.2858
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	82.0	81.5	1	1	0.2858
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	82.5	82.0	1	1	0.2858
LE 2354 (GENESIS 2354)	80.0	79.0	1	1	0.0345
LE 2357	83.0	82.5	1	1	0.2858
LE 2369	81.5	81.0	1	1	0.2858
NOGAL	80.0	79.0	1	1	0.0345
NT 803	74.0	73.0	1	1	0.0345
NT 805	80.0	79.0	1	1	0.0345
NT 807	81.0	80.0	1	1	0.0345
NT 808	80.0	79.0	1	1	0.0345
NT 902	79.0	78.5	1	1	0.2858
NT 904	81.0	80.5	1	1	0.2858
NT 906	81.0	80.5	1	1	0.2858
BIOINTA 1005	81.0	81.0	0	0	1.0000
BIOINTA 2004	81.0	81.0	0	0	1.0000
BIOINTA 2005	82.0	82.0	0	0	1.0000
EXPACA - 591.2	82.0	82.0	0	0	1.0000
FS 4308	81.0	81.0	0	0	1.0000
KLEIN LEON	81.5	81.5	0	0	1.0000
LE 2375	82.0	82.0	0	0	1.0000
NT 804	79.0	79.0	0	0	1.0000
NT 903	75.0	75.0	0	0	1.0000
NT 802	80.0	81.0	-1	-1	0.0345
NT 806	81.5	82.0	-1	-1	0.2858
Media del ensayo	81.1	80.4	1	1	

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 93. Proteína de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	7.25	< 0.0001
FUNG	0.37	0.6058
CULT X FUNG	1.68	0.0238

Cultivares (44)	PROTEINA (%)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia % (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
BIOINTA 1006	10.0	9.0	10	1	0.0238
LE 2354 (GENESIS 2354)	10.6	9.9	7	1	0.1060
BIOINTA 2004	10.4	9.8	6	1	0.1635
BIOINTA 1004	11.5	10.8	6	1	0.1322
KLEIN LEON	10.2	9.7	5	1	0.2432
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	10.9	10.4	4	0	0.2926
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	11.0	10.6	4	0	0.2926
NT 806	9.7	9.4	3	0	0.4807
LE 2369	10.9	10.6	3	0	0.4807
LE 2357	10.7	10.5	2	0	0.5562
FS 4468	10.2	10.0	2	0	0.6375
LE 2375	9.6	9.5	1	0	0.8135
NT 802	10.0	9.9	1	0	0.8135
BIOINTA 1001 (T)	10.7	10.6	1	0	0.8135
KLEIN CHAJA (T)	10.7	10.6	0	0	0.9061
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	10.6	10.6	0	0	1.0000
EXP 05-09	9.6	9.6	0	0	1.0000
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	10.0	10.0	0	0	1.0000
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	11.0	11.0	0	0	0.9061
FD 07135	10.6	10.8	-1	0	0.7235
EXPACA -198	10.4	10.6	-1	0	0.7235
NT 904	10.4	10.5	-1	0	0.7235
NT 804	9.6	9.7	-2	0	0.7235
KLEIN TIGRE	10.4	10.6	-2	0	0.6375
BIOINTA 2005	10.4	10.6	-2	0	0.6375
NOGAL	10.1	10.3	-2	0	0.6375
NT 807	10.0	10.2	-2	0	0.6375
BIOINTA 1005	9.9	10.1	-2	0	0.6375
NT 905	9.6	9.8	-2	0	0.6375
NT 805	9.5	9.7	-3	0	0.5562
FS 4308	10.1	10.4	-3	0	0.4807
EXPACA - 591.2	11.1	11.5	-3	0	0.4113
FUNDACEP HORIZONTE	10.0	10.4	-3	0	0.4113
EXP 201	10.4	10.8	-4	0	0.3486
NT 906	9.8	10.3	-5	0	0.2926
BUCK HUANCHEN	9.8	10.4	-6	-1	0.2003
NT 808	9.6	10.1	-6	-1	0.2003
EXP 03-09	10.5	11.2	-6	-1	0.1322
KLEIN NUTRIA	10.4	11.1	-7	-1	0.1060
NT 803	9.4	10.0	-7	-1	0.1322
NT 801	9.0	9.7	-8	-1	0.1060
NT 902	9.1	10.0	-10	-1	0.0403
NT 903	10.4	11.5	-11	-1	0.0136
EST 2089	10.2	11.6	-13	-1	0.0031
Media del ensayo	10.2	10.3	-1	0	

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 94. Características agronómicas de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Cultivar	Espigazón	Ciclo	Madurez	Ciclo madurez	Vuelco	Quebrado	Desgrane
NT 903	19/10/10	120	23/11/10	35	0	0	0
NT 803	15/10/10	116	23/11/10	39	0	0	0
FD 07135	15/10/10	116	22/11/10	38	0	0	0
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	14/10/10	115	20/11/10	37	0	0	1
NT 802	14/10/10	115	21/11/10	38	0	0	0
EXPACA - 591.2	14/10/10	115	20/11/10	37	0	1	0
NT 904	14/10/10	115	21/11/10	38	0	0	0.5
NT 905	14/10/10	115	18/11/10	35	0	0.5	0
NT 804	13/10/10	114	s/d		0	0	0.5
EST 2206	13/10/10	114	19/11/10	37	0.5	0	0.5
NT 902	13/10/10	114	22/11/10	40	0	0	0
NOGAL	12/10/10	113	18/11/10	37	0	0	0
BIOINTA 2004	12/10/10	113	19/11/10	38	0	0	0
NT 801	12/10/10	113	21/11/10	40	0	0	0
NT 805	12/10/10	113	20/11/10	39	0	0	0.5
NT 806	11/10/10	112	s/d		0	0	0
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	10/10/10	111	s/d		0	0	0.5
BIOINTA 2005	09/10/10	110	s/d		0.5	0	0
NT 906	09/10/10	110	s/d		0	0	0
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	08/10/10	109	20/11/10	43	0.5	0	0
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	08/10/10	109	s/d		0	0	0
LE 2354 (GENESIS 2354)	08/10/10	109	s/d		0	0	0
LE 2357	08/10/10	109	19/11/10	42	0	0	2.5
NT 807	08/10/10	109	18/11/10	41	0	0	0
FS 4308	08/10/10	109	18/11/10	41	0	0	0.5
KLEIN LEÓN	07/10/10	108	s/d		0	0	1.5
EST 2089	07/10/10	108	20/11/10	44	0	0	0
BIOINTA 1004	05/10/10	106	s/d		2	0	1
KLEIN CHAJA (T)	05/10/10	106	s/d		0	0	0.5
BIOINTA 1005	05/10/10	106	19/11/10	45	0	0	1
KLEIN TIGRE	05/10/10	106	s/d		0	0	0
BUCK HUANCHEN	05/10/10	106	s/d		0.5	0	0
LE 2375	05/10/10	106	s/d		0	0	2
BIOINTA 1006	04/10/10	105	s/d		0	0	1
KLEIN NUTRIA	04/10/10	105	18/11/10	45	0.5	0	1
BIOINTA 1001 (T)	03/10/10	104	18/11/10	46	0.5	0	0
LE 2369	03/10/10	104	s/d		0	0	0
EXP 03-09	02/10/10	103	s/d		0	0	1
FS 4468	02/10/10	103	s/d		0	0	1.5
FUNDACEP HORIZONTE	02/10/10	103	s/d		0	0	2.5
NT 808	01/10/10	102	s/d		0	0	0.5
EXP 201	30/09/10	101	s/d		0	0	0.5
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	28/09/10	99	s/d		0	0	0
EXPACA -198	28/09/10	99	s/d		0.5	0	0
EXP 05-09	28/09/10	99	s/d		0	0	1
Media del ensayo	08/10/10	109	19/11/10	39	0.1	0.0	0.5

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

Ciclo madurez: días espigazón hasta madurez fisiológica.

Altura: en metros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (totalmente desgrane).

s/d: sin dato.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo intermedio.

5. CEBADA CERVECERA

Marina Castro¹, Silvia Germán², Silvia Pereyra³ y Daniel Vázquez⁴

Cuadro N° 95. Cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2010 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Cultivares (45)	Representante	Criadero	Años en Eval
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	INIA	INIA	+ de 3
ACKERMAN MADI (T)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	+ de 3
AMBEV 19	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
AMBEV 31	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
AMBEV 42	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
CLIPPER (TLP)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
MUSA 936 (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
NORTEÑA CARUMBE (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
NORTEÑA DAYMAN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
PERUN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
CONCHITA (FS 7037)	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	3
AMBEV 79	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	3
KWS ALICIANA (FS 7019)	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	2
YUKATA (FS 7038)	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	2
CLE 263	INIA	INIA	2
CLE 267	INIA	INIA	2
MOSA/08/192 (AC-04/566/70/8/2)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/193 (AC-04/566/70/8/8)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/195 (AC-04/506/12/7/2)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/201 (AC-04/506/12/8/9)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/215 (AC-04/506/42/9/10)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/218 (AC-04/506/42/10/10)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
AMBEV 84	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
FS 7010	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	1
FS 7029	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	1
CLE 268	INIA	INIA	1
CLE 269	INIA	INIA	1
CLE 270	INIA	INIA	1
CLE 271	INIA	INIA	1
CLE 272	INIA	INIA	1
CLE 273	INIA	INIA	1
MOSA/08/199	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	1
MOSA/08/203	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	1
MOSA/08/208	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	1
MOSA/08/217	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	1
AMBEV 153	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
AMBEV 157	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
AMBEV 166	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1

Continúa

¹ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

⁴ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cultivares (45)	Representante	Criadero	Años en Eval
AMBEV 169	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
AMBEV 170	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
AMBEV 152	MALTERÍA URUGUAY S.A.	MALTERÍA URUGUAY S.A.	1
PDS 09/3	POTREROS DEL SUR	Dr. STEPHAN STRENG	1
PDS 09/1	POTREROS DEL SUR	Dr. STEPHAN STRENG	1
PDS 09/2	POTREROS DEL SUR	Dr. STEPHAN STRENG	1
PARCELAS SANITARIAS			
BARKE (TCS)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	SAATZUCHT JOSEF	+ de 3
ACKERMAN LAISA (TCS)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	+ de 3
QUILMES AINARA (TCS)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CERV.Y MALT. QUILMES	+ de 3
SERENA (TCS)	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	SEMICO INC	+ de 3
GOLDIE (TCS)	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	+ de 3
MP1010 (AMBEV 23) (TCS)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
AMBEV 293 (TCS)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3

(T): Testigo (TLP): Testigo largo plazo (TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 96. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de Cebada cervecera evaluados durante el año 2010, el período 2009-2010 y el período 2008-2010 en La Estanzuela, Young, Dolores, Estación Estanzuela, Ombúes de Lavalle y Paysandú.

Primer año	La Estanzuela (LE)	Young (You)	INASE (Dol)	MOSA (EE)	MUSA (Omb)	EEMAC (Pay)	2010	
PDS 09/1	112	114	114				117	
AMBEV 153	112	110	111				114	
FS 7010	118	110	101				113	
FS 7029	112	110	102				111	
PDS 09/2	112	98	113				110	
MOSA/08/199	99	109	114				109	
MOSA/08/217	108	102	106				107	
CLE 270	114	117	77				106	
AMBEV 170	102	98	117				106	
MOSA/08/203	104	110	97				106	
AMBEV 166	102	98	111				104	
MOSA/08/208	102	93	113				102	
CLE 272	105	95	100				100	
PDS 09/3	97	99	103				99	
CLE 268	93	107	97				99	
CLE 273	105	88	102				98	
CLE 269	102	104	84				97	
AMBEV 157	101	94	97				97	
AMBEV 152	95	98	1				95	
CLE 271	99	82	96				91	
AMBEV 169	91	85	90				86	
MDS (5%) (%)	12	10	17				17	
Dos años	La Estanzuela (LE)	Young (You)	INASE (Dol)	MOSA (EE)	MUSA (Omb)	EEMAC (Pay)	2010	2009-10
YUKATA	104	104	112	132	122	115	110	117
KWS ALICIANA	89	103	111	116	117	104	103	115
MOSA/08/201	108	99	112	116	102	106	105	114
MOSA/08/195	109	104	110	106	108	115	107	111
MOSA/08/215	106	109	111	111	105	106	107	110
AMBEV 84	96	115	96	137	119	111	108	109
MOSA/08/192	96	74	108	117	123	95	97	107
MOSA/08/218	111	100	101	104	95	103	102	104
MOSA/08/193	90	76	104	105	91	91	90	98
CLE 267	96	106	95	92	88	91	95	98
CLE 263	108	109	79	82	93	89	95	96
MDS (5%) (%)	12	10	17	27	26	18	12	11
Tres o más años	La Estanzuela (LE)	Young (You)	INASE (Dol)	MOSA (EE)	MUSA (Omb)	EEMAC (Pay)	2010	2008-09-10
CONCHITA	108	114	105	101	98	113	106	108
AMBEV 79	105	92	1	111	139	99	104	107
AMBEV 19	94	107	94	129	123	100	103	100
AMBEV 42	91	96	1	108	122	87	97	98
AMBEV 31	101	86	1	106	86	91	92	96
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	97	103	95	76	78	105	94	94
NORTEÑA CARUMBE (T)	96	106	1	59	100	101	94	94
NORTEÑA DAYMAN (T)	76	101	1	108	71	100	88	92
MUSA 936 (T)	95	99	73	88	93	95	90	91
ACKERMAN MADI (T)	83	82	94	103	100	97	90	90
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	82	95	90	67	67	105	85	86
PERUN (T)	83	103	91	60	74	93	86	84
CLIPPER (T)	93	95	71	66	86	88	84	83
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	†	**	**
MDS (5%) (%)	12	10	17	27	26	18	12	9
Media del ensayo (kg/ha)	6845	6645	5096	2763	3680	4120	4921	4598
C.V. (%)	7.41	6.07	10.45	16.35	15.51	10.56	9.87	12.29
C.M.E.	257526	162669	283729	204084	325878	189456	270413	319654

Significancia: **: $P < 0.01$.

† Diferencias significativas al 8%.

¹ Cultivares eliminados por daño de pájaro.

2010: Análisis conjunto anual.

2009/10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008/09/10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 97. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2010, el período 2009-2010 y el período 2008-2010 en La Estanzuela, Young, Dolores, Estación Estanzuela, Ombúes de Lavalle y Paysandú.

Primer año	La Estanzuela (LE)	Young (You)	INASE (Dol)	MOSA (EE)	MUSA (Omb)	EEMAC (Pay)	2010	
PDS 09/1	7674	7558	5818				5754	
AMBEV 153	7656	7314	5651				5611	
FS 7010	8067	7300	5130				5570	
FS 7029	7651	7294	5202				5453	
PDS 09/2	7681	6520	5775				5396	
MOSA/08/199	6759	7213	5835				5340	
MOSA/08/217	7364	6776	5426				5260	
CLE 270	7813	7745	3908				5226	
AMBEV 170	6950	6529	5951				5214	
MOSA/08/203	7095	7340	4955				5201	
AMBEV 166	6950	6509	5641				5104	
MOSA/08/208	6977	6174	5754				5039	
CLE 272	7170	6317	5079				4926	
PDS 09/3	6627	6573	5259				4891	
CLE 268	6359	7133	4949				4885	
CLE 273	7182	5875	5209				4826	
CLE 269	6996	6902	4268				4793	
AMBEV 157	6906	6263	4943				4775	
AMBEV 152	6527	6480	1				4679	
CLE 271	6796	5476	4912				4466	
AMBEV 169	6208	5638	4605				4221	
MDS (5%) (kg/ha)	833	659	874				841	
Dos años	La Estanzuela (LE)	Young (You)	INASE (Dol)	MOSA (EE)	MUSA (Omb)	EEMAC (Pay)	2010	2009-10
YUKATA	7140	6929	5704	3634	4473	4734	5436	5372
KWS ALICIANA	6076	6871	5658	3195	4323	4289	5069	5306
MOSA/08/201	7384	6595	5733	3215	3758	4368	5176	5222
MOSA/08/195	7492	6880	5583	2918	3981	4718	5262	5096
MOSA/08/215	7263	7256	5682	3070	3866	4368	5251	5056
AMBEV 84	6590	7610	4891	3775	4373	4575	5302	5007
MOSA/08/192	6559	4936	5527	3221	4520	3902	4778	4904
MOSA/08/218	7586	6673	5155	2873	3484	4232	5001	4783
MOSA/08/193	6183	5076	5306	2908	3349	3749	4429	4503
CLE 267	6553	7027	4848	2549	3220	3736	4656	4503
CLE 263	7400	7266	4029	2272	3434	3659	4677	4429
MDS (5%) (kg/ha)	833	659	874	756	946	725	604	498
Tres o más años	La Estanzuela (LE)	Young (You)	INASE (Dol)	MOSA (EE)	MUSA (Omb)	EEMAC (Pay)	2010	2008-09-10
CONCHITA	7385	7576	5372	2803	3614	4639	5232	4947
AMBEV 79	7159	6118	1	3054	5118	4077	5133	4917
AMBEV 19	6409	7086	4790	3567	4518	4117	5081	4595
AMBEV 42	6227	6386	1	2988	4473	3598	4762	4518
AMBEV 31	6917	5684	1	2938	3167	3766	4522	4399
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	6672	6861	4853	2103	2886	4317	4615	4331
NORTEÑA CARUMBE (T)	6537	7043	1	1635	3662	4161	4635	4329
NORTEÑA DAYMAN (T)	5195	6682	1	2976	2621	4117	4346	4223
MUSA 936 (T)	6519	6607	3711	2442	3432	3925	4439	4181
ACKERMAN MADI (T)	5651	5482	4796	2834	3691	4009	4411	4118
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	5634	6312	4590	1852	2482	4336	4201	3956
PERUN (T)	5694	6849	4619	1663	2705	3840	4228	3851
CLIPPER (T)	6376	6293	3639	1825	3158	3642	4156	3799
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	†	**	**
MDS (5%) (kg/ha)	833	659	874	756	946	725	604	395
Media del ensayo (kg/ha)	6845	6645	5096	2763	3680	4120	4921	4598
C.V. (%)	7.41	6.07	10.45	16.35	15.51	10.56	9.87	12.29
C.M.E.	257526	162669	283729	204084	325878	189456	270413	319654

Significancia: **: $P < 0.01$.

† Diferencias significativas al 8%.

† Cultivares eliminados por daño de pájaro.

2010: Análisis conjunto anual.

2009/10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008/09/10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 98. Análisis estadístico de rendimiento de grano de los diferentes ensayos en el año 2010.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2010	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
La Estanzuela (LE)	44	1032679	4.01	< 0.0001
Young (You)	44	1241164	7.63	< 0.0001
INASE (DoI)	38	865373	3.05	< 0.0001
MOSA (EE)	23	877561	4.30	0.0002
MUSA (Omb)	23	1277442	3.92	0.0002
EEMAC (Pay)	23	323970	1.71	0.0816

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2010	Ambiente	5	336608619	67321724	248.96	< 0.0001
	Cultivar	44	32714062	743501	2.75	< 0.0001
2008/09/10 y 2009/10	Ambiente	17	566987393	33352200	104.34	< 0.0001
	Cultivar	23	54457014	2367696	7.41	< 0.0001

Cuadro N° 99. Lecturas de manchas foliares de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2010 en La Estanzuela, Young, Dolores, Estación Estanzuela, Ombúes de Lavalle y Paysandú.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	La Estanzuela 18/10		Young 12/10		INASE (DoI) s/d		MOSA (EE) 17/11		MUSA (Omb) 11/11		EEMAC (Pay) 11/11		Promedio MF 3 ensayos ¹	Promedio MF
	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF		
BARKE (TCS)	1/2G	60 D M F	3/4G	65 D	L	50 M	Ac	5 M D	3/4G-Ac	45 D M	L-LP	30 D M	58	51
MOSA/08/192	AL	40 M E F D	Ac-AL	70 B M	P	50 M	Ac	30 M	Ac-AL	20 M	LP	20 B M	53	38
ACKERMAN MADI (T)	Ac	40 M D	Ac	65 D	LP	60 M D	Ac	20 M D	Ac-AL	25 M	PB	5 M	55	36
AMBEV 79	Ac	65 M E	LP	40 M	P	40 M	LP	25 M D	L-LP	5 M	P	5 M	48	30
MOSA/08/193	AL	50 B M F	AL	55 B M R	P	20 M	Ac	15 M D	Ac	15 M	LP	20 M	42	29
SERENA (TCS)	3/4G	35 M E F	AL-L	60 D	P	10 M	Ac	5 D M	AL-L	5 D M	PB	2 M	35	27
MP1010 (TCS)	Ac	30 M D	1/4G	30 M D	L	20 M	LP	25 M	3/4G-Ac	10 M	-	-	27	27
ACKERMAN LAISA (TCS)	Ac	50 D M F E	AL	30 M D	LP	10 M D	Ac	30 M	Ac-AL	50 D M	L-LP	15 M D	30	26
QUILMES AINARA (TCS)	Ac-L	30 M D F	AL	60 M	P	5 M	LP-PB	20 M	L-LP	15 M	PPM	5 M	32	25
KW'S ALICIANA	AL	50 F M E	Ac	30 M	LP	30 M	AL	20 M D	Ac	10 M	LP	10 M	37	25
AMBEV 19	FESP	35 M D F	3/4G	40 M R B	LP	40 M	AL	15 M D	Ac	15 M D	Ac-AL	2 M	38	25
MOSA/08/195	LLP	30 M D F	AL	60 M D	LP	5 M	L	8 M D	AL	35 D M	LP	5 M	32	24
GOLDIE (TCS)	L-LP	30 D M E	1/2G	50 D M	L	1	Ac	8 D M	3/4G-Ac	10 D M	AL-L	8 M	27	22
AMBEV 42	1/2G	15 M E	AL	40 D M	P	10 M	L	15 D	Ac-AL	50 D M	LP-PB	2 M	22	22
CLIPPER (T)	AL	55 E M	AL	30 M	P	5 M	LP	-	L-LP	10 M	P	3 M	30	21
PERUN (T)	L	35 D M	3/4G-Ac	25 D M	LP	5 M	Ac	-	Ac	30 D M	L-LP	0.5 M	22	19
MOSA/08/201	AL	30 M F E	ALL	40 M B	P	10 M	Ac	15 M	Ac-AL	15 M	LP-PB	2 M	27	19
AMBEV 293 (TCS)	3/4G	15 M F E	AL	30 M	MD	10 M	LP	-	Ac	5 D M	-	-	18	18
AMBEV 31	LP	30 M F E	AL	35 M	P	10 M	LP	20 M	AL	5 D M	PB	10 M	25	18
NORTEÑA DAYMAN (T)	LP	10 M	L	50 D M	P	5 M	LP-PB	-	AL	-	L-LP	5 M	22	18
MOSA/08/218	Ac	30 M R F	AL	40 M	LP	10 M	Ac	15 M	Ac-AL	5 M	LP-PB	5 M	27	18
YUKATA	Ac	30 M F	AL	25 M	LP	20 M	L	15 M	Ac-AL	10 M	LP	2 M	25	17
CLE 263	LP	15 M	AL	40 M R	P	10 M	LP	-	AL	-	P	0.5 M	22	16
MOSA/08/215	AL	15 M E	AL-L	35 M	P	10 M	AL	15 M	AL	15 M	L-LP	8 M	20	16
MUSA 936 (T)	AL	30 M	AL	35 M	LP	5 M	AL	15 M	Ac	2 M	PB	2 M	23	15
CONCHITA	Ac	40 F M	Ac	30 M D	LP	5 M	LP	10 M	Ac	2 M	AL	0.5 M	25	15
CLE 267	Ac	25 M R	3/4G	15 M	LP	20 M	LP	-	AL	5 M	L-LP	0.5 M	20	13
AMBEV 84	FESP	35 M E F	AL	15 M	LP	5 M	LP	8 D M	Ac	5 D M	PB	10 M	18	13
NORTEÑA CARUMBE (T)	AL	10 M E	AL	30 M R	MD	20 M	LP	-	Ac-AL	3 M	PM	0.5 B M	20	13
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	Ac	20 M	3/4G	25 R M	LP	5 M	LP	-	Ac	-	PB	0.5 M	17	13
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	Ac	20 M	1/2G	10 M	L	5 M	LP	-	Ac-AL	1 M	AL	2 M	12	8

Continúa

Ensayo Fecha de lectura Primer año	La Estanzuela 18/10		Young 12/10		INASE (DoI) s/d		MOSA (EE) 17/11		MUSA (Omb) 11/11		EEMAC (Pay) 11/11		Promedio MF	
	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF
PDS 09/3	AL	55 F M	ALL	50 D M	P	40 M								48
AMBEV 166	Ac	70 D M R	1/2G	50 D M	LP	20 M								47
AMBEV 157	Ac	40 M F D	AL	50 D M	LP	40 M								43
AMBEV 153	FESP	35 M	Ac	30 M R D	LP	50 M								38
FS 7029	Ac	60 M E R F	AL	40 M D	LP	10 M								37
AMBEV 169	AL	40 M D R E	Ac-AL	40 D M B	LP	30 M								37
FS 7010	AL	45 M D R	Ac	35 M D	LP	20 M								33
AMBEV 152	L	40 F M	AL	50 M D	P	5 M								32
PDS 09/2	Ac	45 M R	Ac	10 M	LP	40 M								32
MOSA/08/199	LP	40 M R E	AL	40 M	LP	5 M								28
PDS 09/1	AL	25 M E F	AL	40 M D	LP	20 M								28
CLE 273	FESP	30 M	Ac	30 M F	LP	20 M								27
MOSA/08/203	Ac	35 M R	Ac-AL	35 M	P	10 M								27
MOSA/08/208	3/4G-Ac	30 M F	AL	40 M B R	LP	10 M								27
CLE 269	Ac	25 M E	3/4G	10 M	LP	40 M								25
CLE 270	Ac	25 M R F	L	40 M	LP	10 M								25
MOSA/08/217	AL	30 M F D E	Ac	35 M D	P	10 M								25
AMBEV 170	Ac	25 D F M	3/4G-Ac	25 M D	LP	20 M								23
CLE 268	AL	30 M R E	Ac	20 M	P	5 M								18
CLE 272	FESP	25 M	3/4G	20 M	LP	10 M								18
CLE 271	1/2G	20 M E	Ac-AL	20 M	LP	5 M								15
Media del ensayo		34		37		18		16		13		6		25

EV: Estado Vegetativo. FESP: fin espigazón; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda, P: pasta; PM: pasta madurez, MD: masa dura.

MF: Manchas Foliares (% de severidad), D: mancha en red común (*Drechslera teres* f. sp. *teres*); M: mancha en red tipo spot (*Drechslera teres* f. sp. *maculata*), B: mancha borrosa (*Bipolaris sorokiniana*); E: escaldadura (*Rhynchosporium secalis*), R: Ramularia (*Ramularia collo-cygni*), F: manchado fisiológico (abiótico).

¹: Promedio ensayos de 1 y más años (La Estanzuela, Young y Dolores).

(-): No se registran manchas foliares por predominancia de otra/s enfermedades.

(sd) sin dato.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 100. Lecturas de roya de la hoja de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2010 en La Estanzuela, Young, Dolores, Estación Estanzuela, Ombúes de Lavalle y Paysandú.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	La Estanzuela 18/10		Young 12/10		INASE (DoI) s/d		MOSA (EE) 17/11		MUSA (Omb) 11/11		EEMAC (Pay) 11/11		Promedio C.I.	Promedio C.I. 3 ensayos ¹	Promedio C.I.				
	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	
NORTEÑA DAYMAN (T)	LP	60 MS	48.0	L	20 MSS	18.0	P	70 S	70.0	LP-PB	90 S	90.0	AL	80 MSS	72.0	L-LP	50 MSS	45.0	57.2
AMBEV 293 (TCS)	3/4G	60 MS	48.0	AL	20 MSS	18.0	MD	50 S	50.0	LP	90 S	90.0	Ac	70 MSS	63.0	-	-	38.7	53.8
CLIPPER (T)	AL	30 MS	24.0	AL	2 M	1.2	P	70 S	70.0	LP	80 MSS	72.0	L-LP	70 MSS	63.0	P	35 MS	28.0	43.0
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	Ac	25 MS	20.0	3/4G	5 MSS	4.5	LP	70 S	70.0	LP	80 MSS	72.0	Ac	80 MSS	72.0	PB	15 MS	12.0	41.8
CLE 263	LP	10 MS	8.0	AL	5 M	3.0	P	50 S	50.0	LP	90 MSS	81.0	AL	80 S	80.0	P	10 MSMR	6.0	38.0
PERUN (T)	L	30 MS	24.0	3/4G-Ac	5 MS	4.0	LP	10 S	10.0	Ac	80 S	80.0	Ac	60 MSS	54.0	L-LP	15 MS	12.0	30.7
CLE 267	Ac	10 MS	8.0	3/4G	2 MR	0.8	LP	10 S	10.0	LP	80 S	80.0	AL	60 MRMS	36.0	L-LP	20 MSS	18.0	25.5
NORTEÑA CARUMBE (T)	AL	5 MRMS	3.0	AL	2 MRMS	1.2	MD	30 S	30.0	LP	80 MSS	72.0	Ac-AL	40 MS	32.0	PM	5 MRMS	3.0	23.5
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	Ac	5 MS	4.0	1/2G	2 M	1.2	L	5 MS	4.0	LP	70 MSS	63.0	Ac-AL	40 MSS	54.0	AL	8 MRMS	4.8	21.8
AMBEV 42	1/2G	15 MS	12.0	AL	1 R	0.2	P	20 MS	16.0	AL	70 MSS	63.0	Ac-AL	30 RMR	9.0	LP-PB	10 MRMS	6.0	17.7
SERENA (TCS)	3/4G	30 MS	24.0	AL-L	10 MSS	9.0	P	20 MS	16.0	Ac	1 R	0.2	AL-L	50 MS	40.0	PB	10 MRMS	6.0	15.9
MUSA 936 (T)	AL	5 MS	4.0	AL	10 MSS	9.0	LP	10 MS	8.0	AL	30 MSMR	18.0	Ac	40 MS	32.0	PB	2 MRMS	1.2	12.0
MOSA/08/215	AL	5 MR	2.0	AL-L	2 MRMS	1.2	P	10 S	10.0	AL	50 MRMS	30.0	AL	40 R	8.0	L-LP	8 MR	3.2	9.1
MOSA/08/198	Ac	2 MR	0.8	AL	2 M	1.2	LP	10 S	10.0	Ac	40 MRMS	24.0	Ac-AL	25 RMR	7.5	LP-PB	2 RMR	0.6	7.4
MOSA/08/195	LLP	1 MR	0.4	AL	1 MS	0.8	LP	5 S	5.0	L	40 MRMS	24.0	AL	25 R	5.0	LP	2 MR	0.8	6.0
MP1010 (TCS)	Ac	2 MR	0.8	1/4G	0	0.0	L	0	0.0	LP	15 MSMR	9.0	3/4G-Ac	30 MRMS	18.0	-	-	0.3	5.6
MOSA/08/192	AL	2 MR	0.8	Ac-AL	2 MR	0.8	P	10 S	10.0	Ac	30 MR	12.0	Ac-AL	25 RMR	7.5	LP	0	0.0	5.2
AMBEV 19	FESP	2 MR	0.8	3/4G	1 MR	0.4	LP	1 MR	0.4	AL	30 MRMS	18.0	Ac	30 R	6.0	Ac-AL	5 RMR	1.5	4.5
CONCHITA	Ac	2 MR	0.8	Ac	2 MR	0.8	LP	1 MR	0.4	AL	10 MR	4.0	Ac	25 MS	20.0	AL	2 MR	0.8	4.5
QUILMES AINARA (TCS)	Ac-L	1 MR	0.4	AL	0	0.0	P	0	0.0	LP-PB	30 MSMR	18.0	L-LP	25 R	5.0	PPM	2 MRMS	1.2	4.1
AMBEV 79	Ac	10 MRMS	6.0	LP	1 MS	0.8	P	1 S	1.0	LP	30 R	6.0	L-LP	40 R	8.0	P	1 MR	0.4	3.7
MOSA/08/201	AL	1 MS	0.8	ALL	1 R	0.2	P	1 MS	0.8	Ac	20 MRMS	12.0	Ac-AL	25 RMR	7.5	LP-PB	1 MR	0.4	3.6
MOSA/08/193	AL	1 MR	0.4	AL	1 MS	0.8	P	1 MS	0.8	Ac	30 RMR	9.0	Ac	30 RMR	9.0	LP	1 MR	0.4	3.4
AMBEV 31	LP	2 MR	0.8	AL	2 M	1.2	P	0	0.0	LP	50 R	10.0	AL	20 R	4.0	PB	1 MR	0.4	2.7
ACKERMAN MADI (T)	Ac	2 MR	0.8	Ac	0	0.0	LP	1 MS	0.8	Ac	15 MRMS	9.0	Ac-AL	5 R	1.0	PB	2 MRR	0.6	2.0
KWS ALICIANA	AL	1 MR	0.4	Ac	2 MS	1.6	LP	1 MR	0.4	AL	10 MRMS	6.0	Ac	2 R	0.4	LP	2 MRMS	1.2	1.7
GOLDIE (TCS)	L-LP	1 MS	0.8	1/2G	0	0.0	L	0	0.0	Ac	10 M	6.0	3/4G-Ac	10 R	2.0	AL-L	2 MR	0.8	1.6
ACKERMAN LAISA (TCS)	Ac	2 MS	1.6	AL	1 MS	0.8	LP	1 MR	0.4	Ac	5 MSMR	3.0	Ac-AL	10 RMR	3.0	L-LP	1 MR	0.4	1.5
AMBEV 84	FESP	1 MR	0.4	AL	2 MRMS	1.2	LP	0	0.0	LP	10 MR	4.0	Ac	2 R	0.4	PB	1 MR	0.4	1.1
YUKATA	Ac	1 MS	0.8	AL	0	0.0	LP	1 MS	0.8	L	5 MRMS	3.0	Ac-AL	2 R	0.4	LP	1 MR	0.4	0.9
BARKE (TCS)	1/2G	1 MR	0.4	3/4G	0	0.0	L	1 MR	0.4	Ac	0	0.0	3/4G-Ac	20 R	4.0	L-LP	1 RMR	0.3	0.9

Continúa

Cuadro N° 101. Lecturas de oidio de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2010 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	La Estanzuela (LE)		Young (You)		INASE (Dol)		Promedio OIDIO 3 ensayos ¹
	18/10 EV	OIDIO	12/10 EV	OIDIO	s/d EV	OIDIO	
AMBEV 31	LP	20	AL	0.5	P	30	16.8
AMBEV 293 (TCS)	3/4G	20	AL	0	s/d	0	6.7
NORTEÑA DAYMAN (T)	LP	20	L	0	P	0	6.7
MUSA 936 (T)	AL	15	AL	0	LP	0	5.0
CLE 263	LP	10	AL	0	P	5	5.0
CLIPPER (T)	AL	10	AL	0	P	0	3.3
NORTEÑA CARUMBE (T)	AL	10	AL	0	MD	0	3.3
AMBEV 79	Ac	10	LP	0	P	0	3.3
AMBEV 42	1/2G	2	AL	0	P	5	2.3
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	Ac	5	3/4G	0.5	LP	0	1.8
SERENA (TCS)	3/4G	5	AL-L	0	s/d	0	1.7
CLE 267	Ac	5	3/4G	0	LP	0	1.7
MP1010 (TCS)	Ac	2	1/4G	0	s/d	0	0.7
MOSA/08/215	AL	2	AL-L	0	P	0	0.7
MOSA/08/218	Ac	2	AL	0	LP	0	0.7
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	Ac	0	1/2G	0	L	0	0.0
ACKERMAN MADI (T)	Ac	0	Ac	0	LP	0	0.0
AMBEV 19	FESP	0	3/4G	0	LP	0	0.0
BARKE (TCS)	1/2G	0	3/4G	0	s/d	0	0.0
ACKERMAN LAISA (TCS)	Ac	0	AL	0	s/d	0	0.0
QUILMES AINARA (TCS)	Ac-L	0	AL	0	s/d	0	0.0
GOLDIE (TCS)	L-LP	0	1/2G	0	s/d	0	0.0
PERUN (T)	L	0	3/4G-Ac	0	LP	0	0.0
CONCHITA	Ac	0	Ac	0	LP	0	0.0
KWS ALICIANA	AL	0	Ac	0	LP	0	0.0
YUKATA	Ac	0	AL	0	LP	0	0.0
MOSA/08/192	AL	0	Ac-AL	0	P	0	0.0
MOSA/08/193	AL	0	AL	0	P	0	0.0
MOSA/08/195	LLP	0	AL	0	LP	0	0.0
MOSA/08/201	AL	0	ALL	0	P	0	0.0
AMBEV 84	FESP	0	AL	0	LP	0	0.0
Primer año							
CLE 269	Ac	20	3/4G	0.5	LP	0	6.8
CLE 270	Ac	5	L	0	LP	0	1.7
CLE 268	AL	0	Ac	0.5	P	0	0.2
CLE 273	FESP	0.5	Ac	0	LP	0	0.2
AMBEV 166	Ac	0.5	1/2G	0	LP	0	0.2
AMBEV 169	AL	0.5	Ac-AL	0	LP	0	0.2
FS 7010	AL	0	Ac	0	LP	0	0.0
FS 7029	Ac	0	AL	0	LP	0	0.0
CLE 271	1/2G	0	Ac-AL	0	LP	0	0.0
CLE 272	FESP	0	3/4G	0	LP	0	0.0
MOSA/08/199	LP	0	AL	0	LP	0	0.0
MOSA/08/203	Ac	0	Ac-AL	0	P	0	0.0
MOSA/08/208	3/4G-Ac	0	AL	0	LP	0	0.0
MOSA/08/217	AL	0	Ac	0	P	0	0.0
AMBEV 153	FESP	0	Ac	0	LP	0	0.0
AMBEV 157	Ac	0	AL	0	LP	0	0.0
AMBEV 170	Ac	0	3/4G-Ac	0	LP	0	0.0
AMBEV 152	L	0	AL	0	P	0	0.0
PDS 09/3	AL	0	ALL	0	P	0	0.0
PDS 09/1	AL	0	AL	0	LP	0	0.0
PDS 09/2	Ac	0	Ac	0	LP	0	0.0
Media del ensayo		3.2		0.0		0.8	1.3

EV: Estado Vegetativo. FESP: fin espigazón; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda, P: pasta; PD: pasta dura; PM: pasta madurez, MD: masa dura.

OIDIO: *Blumeria graminis* f.sp. *hordei*. Lecturas expresadas como porcentaje del área afectada (% severidad).

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

6. CEBADA CERVECERA CON CONTROL DE ENFERMEDADES EN LA ESTANZUELA

Marina Castro ¹
Máximo Vera ²
Silvia Pereyra ³
Silvia Germán ⁴
Richard García ⁵
Daniel Vázquez ⁶

1. INTRODUCCIÓN

En los ensayos de cebada cervecera que se llevan a cabo en el marco de la Evaluación Nacional de Cultivares del convenio INASE-INIA, se controlan la mayoría de los factores que afectan el rendimiento de los genotipos (fertilidad del suelo, malezas e insectos plaga). Sin embargo, las enfermedades tanto foliares como de la espiga no se controlan, porque es necesario conocer el comportamiento de los distintos cultivares a las distintas enfermedades, para encarar un programa de control. Esta información es de vital importancia para el manejo sanitario en chacra de los diferentes cultivares. Removiendo la mayor cantidad de factores que afectan el rendimiento es posible conocer el rendimiento alcanzable de los diferentes cultivares de cebada cervecera. A estos efectos, en el grupo de trabajo técnico de evaluación (GTTE) se acordó realizar un ensayo de cebada cervecera con control de enfermedades.

2. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico de diferentes cultivares de cebada cervecera en condiciones de control de enfermedades foliares y de espiga.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para los cultivares de cebada cervecera de dos o más años de evaluación (Cuadro 102) se instaló un ensayo en La Estanzuela en la primer quincena de junio, con diseño de parcela dividida, y dos repeticiones. La parcela principal corresponde al tratamiento con (CF) o sin fungicida (SF) y la sub parcela a los cultivares de cebada. El manejo del ensayo se describe en el Cuadro 103.

Cuando se observaron los primeros síntomas en los cultivares susceptibles a las distintas enfermedades foliares (roya de hoja, oidio, mancha en red común o tipo spot o mancha borrosa) se aplicó una mezcla de fungicidas (estrobilurina+triazol) a todas las parcelas en la dosis recomendada, a pesar de los diferentes niveles de susceptibilidad entre los cultivares. La aplicación se repitió cada 21 días, hasta inicio de espigazón, momento en que se consideraron las condiciones climáticas para decidir la aplicación o no de un triazol para la prevención de fusariosis de la espiga. Se realizó una determinación visual del estado sanitario de los cultivares con y sin fungicidas para evaluar la situación de los mismos. Se determinó el rendimiento de grano, porcentaje de proteína, peso de mil granos (PMG) y clasificación de grano, y se compararon los resultados de los cultivares entre los tratamientos con y sin fungicida.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Tec. Agrop., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

⁴ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

⁵ Téc. Agrop. Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela.

⁶ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 102. Lista de cultivares de cebada cervecera 2010 incluidos en el ensayo con control de enfermedades.

Cultivares (24)	Representante	Criadero	Años en Eval
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	INIA	INIA	+ de 3
ACKERMAN MADI (T)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	+ de 3
AMBEV 19	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
AMBEV 31	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
AMBEV 42	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
CLIPPER (TLP)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
MUSA 936 (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
NORTEÑA CARUMBE (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
NORTEÑA DAYMAN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
PERUN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
CONCHITA (FS 7037)	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	3
AMBEV 79	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	3
KWS ALICIANA (FS 7019)	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	2
YUKATA (FS 7038)	FADISOL S.A	KWS LOCHOW GMBH	2
CLE 263	INIA	INIA	2
CLE 267	INIA	INIA	2
MOSA/08/192 (AC-04/566/70/8/2)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/193 (AC-04/566/70/8/8)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/195 (AC-04/506/12/7/2)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/201 (AC-04/506/12/8/9)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/215 (AC-04/506/42/9/10)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
MOSA/08/218 (AC-04/506/42/10/10)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN Y CO.	2
AMBEV 84	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 103. Manejo del ensayo.

Fecha de siembra	09/06/10
Fecha de emergencia	20/06/10
Fertilización a la siembra	0
Herbicida a mitad de macollaje	Glean + Hussar + Agral
Refertilización a mitad de macollaje	0
Refertilización a fin de macollaje (kg N / ha)	34.5
Insecticida	Alsystin
Fungicidas	09/09 opera 1 lt/ha 04/10 opera 1 lt/ha
Fecha de cosecha	23/11/10

Cuadro N° 104. Comportamiento sanitario de los cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Ensayo Fecha de lectura Cultivares (24)	CON FUNGICIDA 08/11				SIN FUNGICIDA 08/11			
	EV	MF	RH	C.I.	EV	MF	RH	C.I.
ACKERMAN MADI (T)	PB	50 M R D	5 R	1.0	PB	70 M D	10 M	6.0
AMBEV 19	PB	70 R F M	0	0.0	PB	60 R M	40 MS	32.0
AMBEV 31	PD	55 R F M	10 R	2.0	P	50 E M F	20 M	12.0
AMBEV 42	PB	65 F R	10 MRMS	6.0	PB	30 M D	50 MS	40.0
AMBEV 79	P	60 M R F	20 MR	8.0	PB	40 M R D	0	0.0
AMBEV 84	PB	35 R F M	2 RMR	0.6	PB	20 M	30 M	18.0
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	PB	60 R F	15 MRMS	9.0	PB	-	99 M	59.4
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	PB	30 F R M	2 R	0.4	PB	10 M	90 MS	72.0
CLE 263	PD	50 R F	5 MR	2.0	PD	15 M D	70 M	42.0
CLE 267	LP-PB	60 R	10 R	2.0	PB	-	70 MS	56.0
CLIPPER (T)	P	25 R F	5 R	1.0	PD	-	99 M	59.4
CONCHITA	PB	35 F R	2 R	0.4	PB	25 R M	20 RMR	6.0
KWS ALICIANA	P	50 F M	2 MR	0.8	P	50 M E F	10 M	6.0
MOSA/08/192	PB	60 F M	5 MR	2.0	PB	85 M R F	15 M	9.0
MOSA/08/193	P	60 R F	5 MR	2.0	PB	80 M E F	10 M	6.0
MOSA/08/195	PB	30 M R F	10 MR	4.0	PD	30 M D R	60 M	36.0
MOSA/08/201	P	25 F R	10 MR	4.0	P	25 M R	60 MS	48.0
MOSA/08/215	PB	40 M R	10 MRMS	6.0	P	30 M R	60 M	36.0
MOSA/08/218	P	35 R M F E	0	0.0	P	60 M R D	10 M	6.0
MUSA 936 (T)	PD	45 F M R	10 MR	4.0	PD	-	90 M	54.0
NORTEÑA CARUMBE (T)	PD	30 R M	10 MRMS	6.0	PD	-	70 M	42.0
NORTEÑA DAYMAN (T)	PD	50 F R M	20 MS	16.0	PB	-	80 M	48.0
PERUN (T)	PB	50 R F M	5 MR	2.0	PD	-	99 M	59.4
YUKATA	PB	50 F	0	0.0	PB	60 M E	10 MS	8.0
Promedio del ensayo		47		3.3		44		31.7

EV: Estado vegetativo. LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda; P: pastoso; PD: pasta dura.

MF: Manchas foliares (% de severidad), D: mancha en red común (*Drechslera teres* f. sp. *teres*); M: mancha en red tipo spot (*Drechslera teres* f. sp. *maculata*), E: escaldadura (*Rhynchosporium secalis*), R: Ramularia (*Ramularia collo-cygni*), F: manchado fisiológico (abiótico).

RH: Roya de la hoja (*Puccinia hordei*). Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

C.I.: Coeficiente de infección.

-: No se registra lectura por predominancia de otra/s enfermedades.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 105. Rendimiento de Grano de los cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	5.35	<.0.0001
FUNG	69.67	0.0141
CULT X FUNG	1.81	0.0436

Cultivares (24)	REND. GRANO (kg/ha)				% de disminución con respecto a C/F	Diferencia kg/ha (CF-SF)	Pr>F
	Con fung		Sin fung				
	kg/ha	% ¹	kg/ha	% ¹			
PERUN (T)	8483	95	4804	75	43	3679	<.0.0001
ACKERMAN MADI (T)	8586	96	5291	83	38	3296	<.0.0001
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	8588	96	5326	83	38	3262	<.0.0001
MUSA 936 (T)	8599	96	5388	84	37	3212	<.0.0001
NORTEÑA DAYMAN (T)	9193	103	6006	94	35	3187	<.0.0001
CLE 267	9338	104	6177	97	34	3161	<.0.0001
MOSA/08/192	9486	106	6288	98	34	3198	<.0.0001
AMBEV 31	8764	98	5908	92	33	2856	<.0.0001
AMBEV 84	9625	107	6834	107	29	2791	0.0001
MOSA/08/218	9132	102	6527	102	29	2605	0.0003
MOSA/08/193	9218	103	6630	104	28	2589	0.0003
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	8322	93	5989	94	28	2334	0.0008
MOSA/08/215	10199	114	7354	115	28	2846	0.0001
CLE 263	8492	95	6132	96	28	2360	0.0007
NORTEÑA CARUMBE (T)	8608	96	6224	97	28	2384	0.0006
YUKATA	9068	101	6588	103	27	2480	0.0004
KWS ALICIANA	9510	106	7015	110	26	2495	0.0004
MOSA/08/195	10017	112	7449	117	26	2568	0.0003
MOSA/08/201	9062	101	6740	105	26	2322	0.0008
AMBEV 19	8977	100	6876	108	23	2101	0.0020
AMBEV 79	8409	94	6550	103	22	1860	0.0052
CONCHITA	9776	109	7644	120	22	2132	0.0018
CLIPPER (T)	7514	84	5964	93	21	1550	0.0168
AMBEV 42	7931	89	7654	120	3	277	0.6477
Media del ensayo	8954		6390		29	2564	

¹: Porcentaje con respecto a la media.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 106. Peso de mil granos de los cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	46.63	< 0.0001
FUNG	43.63	0.0222
CULT X FUNG	3.55	0.0001

Cultivares (24)	PESO DE MIL GRANOS (g)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia g (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
PERUN (T)	42.5	31.5	26	11	<0.0001
ACKERMAN MADI (T)	43.5	34.0	22	10	0.0001
MOSA/08/193	41.0	32.5	21	9	0.0003
CLIPPER (T)	48.5	38.5	21	10	<0.0001
CLE 267	45.5	37.0	19	9	0.0003
AMBEV 84	43.0	35.0	19	8	0.0004
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	35.5	29.0	18	7	0.0016
NORTEÑA DAYMAN (T)	50.0	42.0	16	8	0.0004
MUSA 936 (T)	45.5	38.5	15	7	0.0010
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	42.5	36.0	15	7	0.0016
AMBEV 31	46.0	39.0	15	7	0.0010
MOSA/08/195	46.0	39.0	15	7	0.0010
KWS ALICIANA	46.5	39.5	15	7	0.0010
AMBEV 19	41.0	35.0	15	6	0.0027
MOSA/08/218	44.5	38.5	13	6	0.0027
MOSA/08/201	43.0	37.5	13	6	0.0045
MOSA/08/215	44.0	39.0	11	5	0.0077
MOSA/08/192	40.0	35.5	11	5	0.0132
NORTEÑA CARUMBE (T)	45.5	40.5	11	5	0.0077
AMBEV 79	47.5	42.5	11	5	0.0077
YUKATA	44.0	39.5	10	5	0.0132
CONCHITA	42.0	38.0	10	4	0.0230
AMBEV 42	49.5	45.0	9	5	0.0132
CLE 263	51.0	48.5	5	3	0.1210
Media del ensayo	44.5	38.0	15	7	

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 107. Clasificación 1ª +2ª de los cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	19.40	<0.0001
FUNG	33.26	0.0282
CULT X FUNG	6.86	<0.0001

Cultivares (24)	CLASIFICACION 1a+2a (%)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia % (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
PERUN (T)	91	41	55	50	<0.0001
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	79	41	48	38	<0.0001
MOSA/08/193	84	51	40	34	0.0002
ACKERMAN MADI (T)	91	59	36	33	0.0003
MOSA/08/192	84	56	34	28	0.0008
CLIPPER (T)	94	63	33	31	0.0004
MOSA/08/201	88	59	33	29	0.0007
CLE 267	95	65	32	30	0.0005
AMBEV 84	92	64	30	28	0.0008
AMBEV 19	88	63	29	25	0.0016
AMBEV 31	96	73	24	23	0.0027
KWS ALICIANA	90	70	22	20	0.0069
MOSA/08/195	92	73	21	20	0.0069
CONCHITA	84	67	20	17	0.0162
AMBEV 79	97	78	19	19	0.0092
MOSA/08/218	92	76	18	17	0.0162
YUKATA	91	76	17	15	0.0251
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	94	79	16	16	0.0217
MUSA 936 (T)	94	80	15	15	0.0290
NORTEÑA DAYMAN (T)	98	84	14	14	0.0389
NORTEÑA CARUMBE (T)	96	85	12	11	0.0804
MOSA/08/215	91	81	10	10	0.1230
AMBEV 42	98	93	5	5	0.3933
CLE 263	98	94	4	4	0.4913
Media del ensayo	91	69	24	22	

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 108. Rendimiento de 1ª + 2ª de los cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2009 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	7.46	<0.0001
FUNG	77.12	0.0188
CULT X FUNG	2.95	0.0009

Cultivares (24)	REND. 1a+2a (kg/ha)				% de disminución con respecto a C/F	Diferencia kg/ha (CF-SF)	Pr>F
	Con fung		Sin fung				
	kg/ha	% ¹	kg/ha	% ¹			
PERUN (T)	7678	94	1946	43	75	5733	<0.0001
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	6763	83	2171	48	68	4592	<0.0001
ACKERMAN MADI (T)	7788	95	3118	69	60	4670	<0.0001
MOSA/08/193	7773	95	3404	76	56	4369	<0.0001
MOSA/08/192	7893	97	3488	78	56	4405	<0.0001
CLE 267	8889	109	4017	89	55	4873	<0.0001
AMBEV 84	8840	108	4360	97	51	4480	<0.0001
MOSA/08/201	7897	97	4038	90	49	3859	0.0001
AMBEV 31	8372	103	4294	96	49	4078	<0.0001
MUSA 936 (T)	8082	99	4377	98	46	3705	0.0002
CLIPPER (T)	7040	86	3855	86	45	3185	0.0006
AMBEV 19	7818	96	4285	95	45	3533	0.0003
NORTEÑA DAYMAN (T)	8975	110	5034	112	44	3941	<0.0001
KWS ALICIANA	8494	104	4946	110	42	3548	0.0002
MOSA/08/195	9210	113	5384	120	42	3826	0.0001
MOSA/08/218	8397	103	4936	110	41	3462	0.0003
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	7846	96	4705	105	40	3141	0.0007
YUKATA	8201	101	4968	111	39	3233	0.0005
CONCHITA	8175	100	5132	114	37	3043	0.0009
AMBEV 79	8133	100	5147	115	37	2986	0.0010
NORTEÑA CARUMBE (T)	8176	100	5264	117	36	2913	0.0012
MOSA/08/215	9227	113	5997	134	35	3230	0.0005
CLE 263	8310	102	5772	129	31	2538	0.0033
AMBEV 42	7772	95	7102	158	9	671	0.3554
Media del ensayo	8156		4489		45	3667	

¹: Porcentaje con respecto a la media.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 109. Proteína (%) de los cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	11.42	<0.0001
FUNG	0.97	0.4288
CULT X FUNG	4.74	<0.0001

Cultivares (24)	PROTEINA (%)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia % (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
MUSA 936 (T)	13.9	12.2	12	2	<0.0001
NORTEÑA DAYMAN (T)	13.8	12.3	11	1	0.0002
CLE 263	13.7	12.5	9	1	0.0013
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	12.5	11.6	8	1	0.0089
CLE 267	12.7	12.1	5	1	0.0663
PERUN (T)	12.6	12.0	5	1	0.0889
NORTEÑA CARUMBE (T)	13.3	12.8	4	1	0.1537
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	12.5	12.0	4	0	0.1979
AMBEV 42	12.3	11.9	3	0	0.2512
CLIPPER (T)	12.6	12.3	3	0	0.3143
ACKERMAN MADI (T)	12.9	12.9	0	0	1.0000
AMBEV 19	12.6	12.6	0	0	1.0000
AMBEV 79	12.4	12.4	0	0	1.0000
MOSA/08/215	11.8	11.9	-1	0	0.7722
MOSA/08/218	11.7	11.9	-1	0	0.6644
CONCHITA	11.5	11.7	-1	0	0.6644
MOSA/08/201	11.1	11.3	-2	0	0.4707
YUKATA	11.6	12.0	-3	0	0.3143
MOSA/08/193	11.7	12.2	-4	-1	0.1537
KWS ALICIANA	11.4	11.9	-4	-1	0.1537
MOSA/08/195	11.3	11.9	-5	-1	0.1177
AMBEV 84	11.4	12.1	-6	-1	0.0488
AMBEV 31	11.9	12.6	-6	-1	0.0355
MOSA/08/192	11.4	12.3	-8	-1	0.0128
Media del ensayo	12.3	12.1	1	0	

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 110. Características agronómicas de los cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Ensayo Cultivares (24)	CON FUNGICIDA				SIN FUNGICIDA							
	Alt	Vuel	Queb	Desg	Porte	Aristas	Espigazón	Ciclo	Alt	Vuel	Queb	Desg
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	82	0.0	0.0	0.0	SE	05/10/10	09/10/10	111	80	2.5	0.0	0.0
AMBEV 19	90	0.0	0.0	0.0	SRSE	01/10/10	08/10/10	110	82	2.0	0.0	0.0
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	83	3.0	0.0	0.0	SESR	01/10/10	08/10/10	110	80	3.5	0.0	0.0
CLE 267	75	0.0	0.0	0.0	SE	01/10/10	08/10/10	110	74	3.5	1.5	0.0
ACKERMAN MADI (T)	80	1.5	0.0	0.0	SESR	30/09/10	07/10/10	109	75	4.0	2.0	0.0
PERUN (T)	72	1.0	0.0	0.0	SE	01/10/10	07/10/10	109	72	4.0	0.0	0.0
AMBEV 84	75	0.0	0.0	0.0	SESR	24/09/10	06/10/10	108	72	1.5	1.0	0.0
CLIPPER (T)	85	0.0	0.0	0.0	SESR	28/09/10	06/10/10	108	70	3.5	2.0	0.0
CONCHITA	74	0.0	0.0	0.0	SRSE	28/09/10	06/10/10	108	78	3.0	2.0	0.0
MOSA/08/192	68	0.0	1.0	0.0	SRSE	27/09/10	06/10/10	108	65	1.0	1.0	0.0
YUKATA	80	1.5	0.0	0.0	SRSE	27/09/10	06/10/10	108	62	4.0	0.0	0.0
MOSA/08/193	72	1.0	1.5	0.0	SESR	29/09/10	05/10/10	107	73	3.5	0.0	0.0
MOSA/08/215	78	1.0	0.0	0.0	SESR	28/09/10	05/10/10	107	72	3.5	0.0	0.0
MOSA/08/218	77	0.0	1.5	0.0	SE	27/09/10	05/10/10	107	75	2.5	1.0	0.0
AMBEV 42	93	0.0	0.0	0.0	SE	24/09/10	04/10/10	106	91	1.0	0.0	1.0
KWS ALICIANA	70	0.0	0.0	0.0	SRSE	25/09/10	04/10/10	106	70	3.0	1.5	0.0
MOSA/08/195	80	0.0	1.0	0.0	SRSE	26/09/10	01/10/10	103	73	1.5	2.0	0.0
MOSA/08/201	70	0.0	1.0	1.0	SESR	24/09/10	01/10/10	103	73	3.5	0.0	0.0
MUSA 936 (T)	90	2.5	0.0	0.0	E	25/09/10	01/10/10	103	82	3.5	0.0	0.0
NORTEÑA CARUMBE (T)	90	0.0	0.0	0.0	SESR	21/09/10	29/09/10	101	87	3.0	2.0	0.0
CLE 263	100	0.0	0.0	0.0	SE	21/09/10	28/09/10	100	100	1.5	0.0	0.0
NORTEÑA DAYMAN (T)	100	0.0	0.0	0.0	SE	21/09/10	28/09/10	100	82	4.0	0.0	2.0
AMBEV 31	93	0.0	0.0	0.0	SESR	16/09/10	24/09/10	96	85	2.0	0.0	0.0
AMBEV 79	90	0.0	0.0	0.0	E	15/09/10	21/09/10	93	85	2.0	0.0	1.0
Media del ensayo	82	0.5	0.3	0.0		26/09/10	03/10/10	105	77	2.8	0.7	0.2

Porte: SR: semirastrero; R: Rastrero; SE: semierecto; E: erecto.

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, excluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (totalmente desgranado).

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro ordenado por ciclo LE en forma descendente.

7. COLZA PRIMAVERAL

Marina Castro¹, Silvia Pereyra² y Daniel Vázquez³

Cuadro N° 111. Cultivares de colza primaveral evaluados durante el año 2010 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Cultivares (9)	Representante	Criadero	Años en eval
FS 100158	FADISOL S.A.	SW SVALOV	1
FS 100189	FADISOL S.A.	SW SVALOV	1
FS 100199	FADISOL S.A.	SW SVALOV	1
FS 100209	FADISOL S.A.	SW SVALOV	1
TRAPPER (FS 10019)	FADISOL S.A.	NPZ	1
H 4722	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	ADVANTA	3
I 6654	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	ADVANTA	3
K 9209	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	ADVANTA	2
H 4816	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	ADVANTA	3

Cuadro N° 112. Rendimiento de Grano (% con respecto a la media) de los cultivares de colza primaveral evaluados durante el año 2010, en La Estanzuela y Young.

Primer año	LE 1	LE 2	Young 1	2010	
TRAPPER	105	104	118	110	
FS 100158	91	106	106	101	
FS 100189	106	95	95	98	
FS 100199	73	95	88	86	
FS 100209	57	103	76	77	
MDS 5% (kg/ha)	34	-	25	24	
Dos años	LE 1	LE 2	Young 1	2010	2009-10
K 9209	84	94	103	95	95
MDS 5% (kg/ha)	34	-	25	24	13
Tres y más años	LE 1	LE 2	Young 1	2010	2008-09-10
I 6654	128	86	111	109	109
H 4722	128	105	98	109	103
H 4816	128	113	105	114	93
Significancia (cultivares)	**	N.S.	+¹	+²	*
MDS 5% (kg/ha)	34	-	25	24	11
Media del ensayo (kg/ha)	2433	2082	3656	2723	3235
CV (%)	18.79	16.24	14.67	13.93	12.01
C.M.E.	202789	114273	287726	143941	155731

Significancia: * $P < 0.05$; **: $P < 0.01$; N.S.: no significativa al 5%.

+¹: Existen diferencias entre cultivares al 10%.

+²: Existen diferencias entre cultivares al 7%.

2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis conjunto para el período 2009-10.

2008-09-10: Análisis conjunto para el período 2008-09-10.

¹ Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

³ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 113. Rendimiento de Grano (kg/ha) de los cultivares de colza primaveral evaluados durante el año 2010, en La Estanzuela y Young.

Primer año	LE 1	LE 2	Young 1	2010	
TRAPPER	2546	2162	4308	3005	
FS 100158	2217	2206	3869	2764	
FS 100189	2590	1971	3485	2682	
FS 100199	1780	1985	3234	2333	
FS 100209	1386	2147	2794	2109	
MDS 5% (kg/ha)	831	-	928	657	
Dos años	LE 1	LE 2	Young 1	2010	2009-10
K 9209	2043	1947	3753	2581	3058
MDS 5% (kg/ha)	831	-	928	657	435
Tres y más años	LE 1	LE 2	Young 1	2010	2008-09-10
I 6654	3105	1781	4040	2975	3540
H 4722	3102	2178	3597	2959	3348
H 4816	3125	2356	3821	3101	2993
Significancia (cultivares)	**	N.S.	+¹	+²	*
MDS 5% (kg/ha)	831	-	928	657	364
Media del ensayo (kg/ha)	2433	2082	3656	2723	3235
CV (%)	18.79	16.24	14.67	13.93	12.01
C.M.E.	202789	114273	287726	143941	155731

Significancia: * $P < 0.05$; **: $P < 0.01$; N.S.: no significativa al 5%.

+¹: Existen diferencias entre cultivares al 10%.

+²: Existen diferencias entre cultivares al 7%.

2010: Análisis conjunto anual.

2009-10: Análisis conjunto para el período 2009-10.

2008-09-10: Análisis conjunto para el período 2008-09-10.

Cuadro 114. Resultados de análisis estadísticos de los diferentes ensayos en el año 2010.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2010	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
La Estanzuela 1	8	1099638	5.42	0.0030
La Estanzuela 2	8	90421	0.79	0.6179
Young 1	8	603277	2.10	0.0988

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2010	Ambiente	2	12291785	6145892	42.70	< 0.0001
	Cultivar	8	2683001	335375	2.33	0.0713
2008-09-10	Ambiente	9	34534853	3837206	24.64	< 0.0001
	Cultivar	3	1835819	611940	3.93	0.0205

Cuadro N° 115. Ciclo a floración de los cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Cultivares (9)	Comienzo de floración		50% floración				Fin de floración
	LE 1	LE 2	LE 1	LE 2	YOUNG 1	Prom	LE 2
FS 100199	69	52	75	60	76	70	84
I 6654	67	51	75	60	76	70	85
K 9209	70	51	77	60	72	70	85
FS 100158	62	48	70	59	79	69	85
FS 100189	66	47	73	59	76	69	84
TRAPPER	63	54	73	61	74	69	81
H 4722	65	52	73	60	74	69	84
H 4816	65	52	72	60	72	68	84
FS 100209	62	48	70	59	70	66	83
Promedio	65	51	73	60	74	69	84

Ciclo: Ciclo en días desde emergencia a comienzo de floración (10%), 50% floración y fin de floración (100%) respectivamente. Cuadro ordenado por promedio de 50% de floración en forma descendente.

Cuadro N° 116. Altura de planta y altura de inserción de primer silicua en el tallo principal, de cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Cultivares (9)	Altura de planta (m)				Altura primer silicua (m)			
	LE 1	LE 2	Young 1	Prom	LE 1	LE 2	Young 1	Prom
FS 100158	1.25	1.30	1.42	1.32	0.70	0.45	0.75	0.63
I 6654	1.34	1.20	1.20	1.25	0.75	0.40	0.50	0.55
TRAPPER	1.25	1.10	1.35	1.23	0.80	0.40	0.65	0.62
FS 100189	1.10	1.20	1.30	1.20	0.65	0.40	0.65	0.57
FS 100199	1.00	1.15	1.32	1.16	0.70	0.45	0.65	0.60
K 9209	1.05	1.10	1.28	1.14	0.65	0.40	0.68	0.58
H 4816	1.00	1.10	1.18	1.09	0.60	0.40	0.60	0.53
H 4722	1.00	1.00	1.20	1.07	0.65	0.35	0.55	0.52
FS 100209	1.00	1.00	1.15	1.05	0.60	0.35	0.45	0.47
Promedio	1.11	1.13	1.27	1.17	0.68	0.40	0.61	0.56

Altura primer silicua: Altura inserción primer silicua de la planta. Cuadro ordenado por promedio de altura de planta en forma descendente.

Cuadro N° 117. Peso de mil granos (g) de los cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Cultivares (9)	Peso de mil granos (g)			
	LE 1	LE 2	YOUNG 1	Prom
TRAPPER	3.3	5.8	4.5	4.5
I 6654	3.5	4.0	4.8	4.1
FS 100199	4.3	3.8	3.9	4.0
FS 100209	3.9	4.3	3.8	4.0
FS 100158	3.4	4.0	4.3	3.9
FS 100189	3.6	3.4	3.5	3.5
H 4722	2.5	4.5	3.2	3.4
K 9209	3.0	3.9	3.2	3.4
H 4816	2.6	3.5	3.1	3.1
Promedio	3.3	4.1	3.8	3.8

Cuadro ordenado por promedio de peso de mil granos en forma descendente.

Cuadro N° 118. Contenido de aceite (%) de los cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Cultivares (9)	Contenido de aceite (%)			
	LE 1	LE 2	YOUNG 1	Prom
I 6654	44.1	43.7	42.5	43.4
TRAPPER (FS 10019)	44.6	43.3	42.0	43.3
H 4816	43.8	43.5	41.7	43.0
H 4722	43.0	42.1	41.1	42.1
FS 100189	42.6	41.8	40.9	41.7
FS 100158	42.0	42.2	40.8	41.7
FS 100209	41.5	41.7	40.6	41.2
K 9209	41.7	41.7	40.3	41.2
FS 100199	40.6	40.6	39.6	40.3
Promedio	42.6	42.3	41.1	42.0

Cuadro ordenado por promedio % de aceite en forma descendente.

Cuadro N° 119. Comportamiento sanitario de los cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Cultivares (9)	<i>Phoma lingam</i>			
	A nivel foliar (% área foliar afectada)		A nivel de raíz y corona (% plantas afectadas)	
	YOUNG 1	LE 1	LE 1	LE 2
TRAPPER	20	5	10	25
K 9209	10	2	0.5	25
FS 100189	10	5	0.5	23
I 6654	10	2	s/d	18
FS 100209	10	5	5	15
H 4722	10	0.5	s/d	13
FS 100158	0.5	0.5	10	12
FS 100199	10	10	5	12
H 4816	0.5	0.5	2	12
Promedio	9	3	5	17

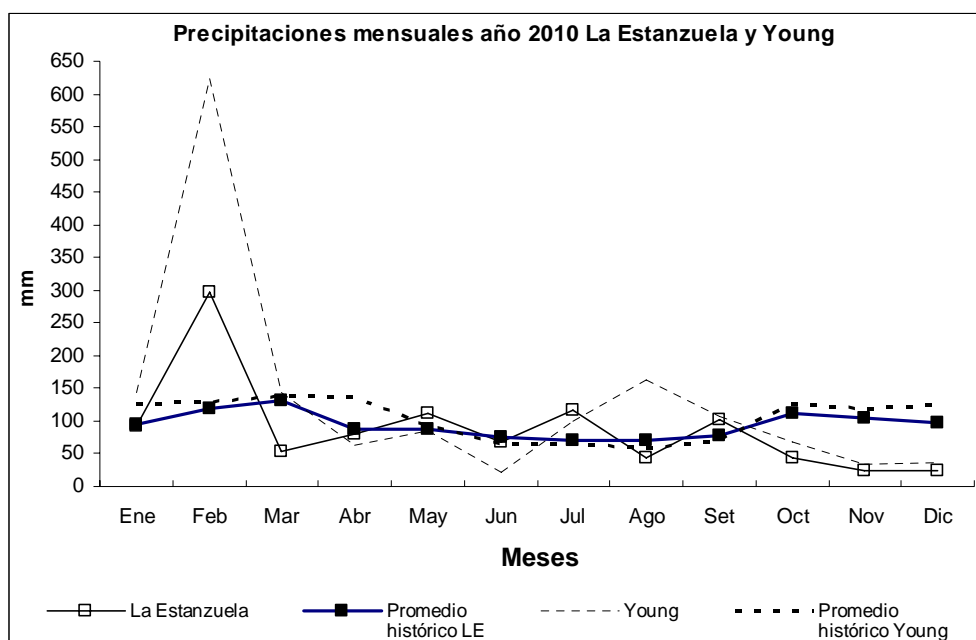
s/d: sin dato.

Cuadro ordenador por *Phoma lingam* a nivel e raíz y corono de La Estanzuela época 2.

8. CONDICIONES CLIMATICAS

Cuadro N° 120. Precipitaciones en mm mensuales en La Estanzuela y Young en el año 2010.

MES	La Estanzuela	Promedio histórico LE	Young	Promedio histórico Young
Enero	91.9	95.0	142.6	126.6
Febrero	297.8	119.3	622.9	128.7
Marzo	53.5	131.9	142.7	138.4
Abril	80.1	87.9	63.3	137.1
Mayo	111.8	87.9	84.7	91.7
Junio	68.9	74.7	23.0	64.8
Julio	116.8	70.7	100.4	65.3
Agosto	44.6	70.1	162.5	57.8
Setiembre	102.8	78.7	106.4	71.4
Octubre	42.9	112.4	67.5	127.3
Noviembre	25.4	103.6	33.6	118.9
Diciembre	23.8	97.4	35.6	123.9



Cuadro 121. Precipitaciones (mm) y Temperatura media (°C) decádicas en La Estanzuela y Young en el año 2010.

MES	DECADA	LA ESTANZUELA				YOUNG	
		PRECIPITACION		TEMPERATURA MEDIA		PRECIPITACIONES	TEMPERATURA MEDIA
		2010	Promedio histórico	2010	Promedio Histórico	2010	2010
Ene	1	36.9	28.6	23.2	23.2	68.6	25.0
	2	42.4	26.7	23.2	23.0	51.5	23.8
	3	12.6	39.7	25.2	23.2	22.5	26.6
Feb	1	216.6	48.5	23.4	22.2	389.3	24.7
	2	74.0	35.5	23.5	22.1	222.8	25.1
	3	7.2	35.3	19.7	22.0	10.8	22.0
Mar	1	6.5	44.3	22.9	21.6	13.0	24.9
	2	20.4	35.6	20.0	20.3	86.3	22.2
	3	26.6	52.0	20.2	19.3	43.4	22.3
Abr	1	0.9	33.6	17.2	17.8	0.1	18.9
	2	79.2	28.8	17.6	16.8	63.2	20.0
	3	0.0	25.5	14.1	15.8	0.0	15.6
May	1	0.5	27.4	14.3	14.5	0.3	15.4
	2	1.2	32.6	14.0	13.9	2.5	15.5
	3	110.1	27.9	15.5	12.6	81.9	17.1
Jun	1	0.4	24.1	11.0	11.1	0.0	11.8
	2	45.4	25.8	12.0	10.6	0.0	8.3
	3	23.1	24.8	10.6	10.2	23.0	10.1
Jul	1	8.7	21.7	14.3	10.3	23.7	11.5
	2	49.1	24.9	6.9	10.1	33.0	16.5
	3	59.0	24.1	9.2	10.4	43.7	7.0
Ago	1	0.7	21.3	7.7	10.6	44.7	17.0
	2	10.9	18.6	11.1	11.6	47.5	13.8
	3	33.0	30.2	13.1	12.1	70.3	12.6
Set	1	62.7	22.5	13.8	12.5	87.8	15.2
	2	29.2	35.4	13.1	12.7	18.5	14.9
	3	10.9	20.8	14.2	14.1	0.1	17.3
Oct	1	12.8	33.8	14.3	14.8	29.0	15.8
	2	14.7	31.8	15.9	16.1	23.0	17.7
	3	15.4	46.8	15.2	17.0	15.5	17.1
Nov	1	25.0	38.6	17.9	17.6	33.2	20.1
	2	0.0	36.3	17.4	18.5	0.3	18.9
	3	0.4	28.7	20.5	20.1	0.1	22.4
Dic	1	9.0	21.3	22.3	20.8	1.6	24.1
	2	14.8	39.8	21.9	21.5	20.3	22.5
	3	0.0	36.3	25.8	22.5	13.7	27.5

