



Estación Experimental Agropecuaria

Marcos Juárez

EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO EN LA EEA MARCOS JUÁREZ ACTUALIZACION PARA LA CAMPAÑA 2014/15

C.T. Bainotti, J. Frascina, J. Salines, G. Donaire, D. Gómez,
E. Alberione, B. Conde, M. Cuniberti, L. Mir,
F. Reartes, H. Paolini, L. Arce,
INTA-EEA Marcos Juárez, Marcos Juárez, Cba., Argentina.
bainotti.carlos@inta.gob.ar

El Instituto Nacional de Semillas (INASE) junto a los criaderos públicos y privados de trigo anualmente organizan y conducen la Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Trigo (RET) en distintas localidades distribuidas en la región triguera argentina.

En la EEA Marcos Juárez se evalúan y caracterizan los cultivares comerciales de trigo que cada criadero propone para participar en los ensayos de la RET en la subregión triguera II Norte.

En una gran área de esta subregión triguera existen actualmente problemas de erosión y pérdida de estructura superficial de los suelos, como así también excesos de agua y presencia de napas altas por lo cual el cultivo de trigo podría considerarse como un aporte a la sustentabilidad productiva. Frente a estas situaciones surge la recomendación de realizar cultivos durante la mayor cantidad de tiempo posible promoviendo un mayor uso de agua disponible.

El trigo es el más importante de los cereales de invierno que se puede cultivar en esta subregión. Existen en el mercado variedades de trigo de diferente ciclo que permiten disponer de una amplia ventana de siembra y con adaptación a diferentes ambientes productivos.

Con la finalidad de brindar aportes para una mejor elección de cultivares con buena adaptación a la región se presenta la información climática, agronómica, fenológica y de calidad comercial de los cultivares participantes en los ensayos de la RET conducidos en el campo experimental de la EEA Marcos Juárez en el año 2013 (Cuadros 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7). Cabe destacar que estos ensayos fueron conducidos sobre rastrojo de soja de primera siembra, en un lote con la rotación maíz – soja – trigo/maíz de segunda, y sin limitaciones nutricionales para el cultivo de trigo.

Cuadro 1.

TEMPERATURA MEDIA DECADICA, NUMERO DE DIAS CON HELADA Y PRECIPITACIONES PARA EL CULTIVO DE TRIGO

EEA INTA Marcos Juárez. promedio del período 1997-2012 y año 2013.

DECADA	M 1	M 2	M 3	J 1	J 2	J 3	J 1	J 2	J 3	A 1	A 2	A 3	S 1	S 2	S 3	O 1	O 2	O 3	N 1	N 2	N 3
TMD período 1997-12 (°C)	15,7	14,7	13,2	12,0	11,4	10,7	11,2	10,5	10,7	11,0	12,4	13,7	14,6	14,4	16,5	17,2	18,8	19,9	20,7	21,2	22,9
TMD año 2013 (°C)	17,6	11,6	13,8	13,0	12,4	9,9	11,8	11,3	10,2	11,0	11,5	12,1	19,2	13,2	10,9	17,1	22,4	19,8	20,5	22,9	22,8
Numero de días con helada*	1	3	3	5	3	8	2	3	7	6	5	5	1	2	3						
PP 2013 (mm)	30,2	10,7	5,7	19,5	2,4	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	4,5	23,0	138,0	83,5	10,0	64,5

Referencias:

TMD: temperatura media decádica y PP: precipitaciones

(*) helada a 5 cm del suelo

TMD diferente al período

Fuente: Grupo Mej de Trigo, elaborado en base a la información del Observatorio Meteorológico de la EEA INTA Marcos Juárez.

En Marcos Juárez la campaña 2013 para trigo se inició con una buena disponibilidad de agua en el suelo, situación que permitió asegurar la implantación y favoreció un muy buen inicio del cultivo. Sin embargo, desde la segunda década de junio y hasta la segunda década de octubre sólo se registraron 20 mm de lluvia. Esta situación originó un marcado estrés hídrico especialmente en el periodo crítico para la determinación de número de granos. Las lluvias retornaron una vez pasada la espigazón e iniciado el llenado de grano. Con respecto a la temperatura se destaca que desde fines de agosto y especialmente en septiembre se registró una importante variabilidad. Por ejemplo, comparando la temperatura media decádica con el registro histórico, la última década de agosto estuvo algo por debajo, la primer década de septiembre muy por encima y la tercera del mismo mes muy por debajo, incluso con registro de heladas que afectaron los tallos más adelantados. En la segunda década de octubre y la segunda de noviembre el promedio de temperatura media decádica estuvo por encima de lo esperado, situación que pudo haber adelantado la madurez en algunos casos (Cuadro 1). Durante el ciclo se registraron 58 días con heladas agronómicas, valor por encima del promedio histórico. Con respecto a las enfermedades hubo un ataque tardío con incidencia principalmente de roya de la hoja.

Cuadro 2. Evaluación de cultivares de ciclo largo e intermedio en la 1º fecha de siembra (27 de mayo).

CULTIVAR	E	MF	V	AP	RH	Rendimiento de grano (kg/ha)							
						Año 2013	IP	Año 2012	IP	Año 2011	IP	Año 2010	IP
ACA 315	5/10	20/11	9	95	70S	4352	96	2465	85	5966	96	5646	100
ACA 320	6/10	18/11	7	90	5MR	4521	100	2461	84	6006	97	5873	104
ACA 356	7/10	22/11	9	90	30MS	3445	76	1923	66				
ACA 360	4/10	18/11	2	80	10MS	4264	94						
BAGUETTE PREMIUM 801	8/10	22/11	9	85	30MS	5069	112	2739	94				
BAGUETTE PREMIUM 11	6/10	16/11	1	80	90S	3640	80	3290	113	6436	104	4933	88
BAGUETTE 601	28/9	13/11	3	90	50S	5838	129						
BIOINTA 3005	13/10	25/11	0	80	50MS	3947	87	2776	95	6735	109	6268	111
BIOINTA 3006	5/10	13/11	9	80	80S	4166	92	2366	81				
BIOINTA 3007 BB	2/10	18/11	1	85	100S	4747	105	2636	90				
BIOINTA 3008	6/10	13/11	1	70	50MS	5678	125						
BUCK METEORO	4/10	18/11	8	90	5MR	3614	80	2430	83	5803	93	5671	101
CEDRO	6/10	13/11	0	75	80S	5354	118						
CIPRES	11/10	19/11	0	85	10MS	4800	106	3509	86				
FLORIPAN 300	6/10	15/11	9	90	40MS	4314	95	3078	106				
KLEIN FLAMENCO	9/10	18/11	2	90	10MS	4842	107						
KLEIN GLADIADOR	10/10	19/11	9	95	30MS	4766	105	3048	105	6160	99	5415	96
KLEIN GUERRERO	10/10	19/11	9	100	30MS	4133	91	3490	120	6476	104	6161	110
KLEIN YARARA	8/10	15/11	9	100	30MS	3861	85	3166	109	6276	101	5474	97
LAPACHO	9/10	19/11	8	100	5MS	5116	113						
LE 2330	5/10	11/11	8	80	30MS	4721	104	2097	72	6180	100	6092	108
LENOX	15/10	25/11	1	85	30MS	3502	77	3049	105	6130	99		
SY 110	29/9	11/11	1	90	30MS	4719	104	3641	125	6053	98		
SY 200	28/9	10/11	9	85	40MS-S	4557	101	3697	127	6656	107		
TIMBO	14/10	25/11	0	80	40S	4821	106	3538	122				
CV (%)						6.90		6.26		8.78		4.96	
DMS 5% (kg/ha)						511		380		608		453.4	
Promedio (kg/ha)						4511	100	2899	100	6175	100	5598	100

Referencias: E= espigazón; MF= madurez fisiológica; AP= altura de planta (cm); V= vuelco (0-9); RH= roya de la hoja, escala Cobb modificada; IP= índice productivo (%) sobre el promedio del ensayo (100).

Cuadro 3. Evaluación de cultivares de ciclo largo e intermedio en la 2^o fecha de siembra (15 de junio).

Cultivar	E	MF	AP	RH	Rendimiento de grano (kg/ha)							
					Año 2013	IP	Año 2012	IP	Año 2011	IP	Año 2010	IP
ACA 315	12/10	23/11	75	50MS	4273	101	2707	97	5423	99	4545	86
ACA 320	14/10	21/11	75	20MS	3770	89	2448	88	5263	96	4868	92
ACA 356	13/10	24/11	70	30MS	4180	98	2509	90				
ACA 360	11/10	19/11	75	20MS	4506	106						
ACA 602	3/10	3/11	60	10MS	4386	103						
AGP 127	17/10	21/11	70	10MS	4173	98	3715	133				
BAGUETTE 17	9/10	17/11	80	70S	4317	102	3147	113	5796	106	4971	94
BAGUETTE 601	12/10	21/11	80	40S	5033	119	3991	143				
BAGUETTE 9	5/10	15/11	75	80S	4043	95	3102	111				
BIOINTA 2004	10/10	18/11	70	0	3773	89	3434	123	5820	106	5085	96
BIOINTA 2006	6/10	15/11	70	20MS	4136	97	2215	79	5156	94		
BIOINTA 3005	21/10	25/11	80	80S	3453	81	2762	99	4890	89	5797	109
BIOINTA 3006	11/10	18/11	75	60S	3966	93	2005	72				
BIOINTA 3007 BB	13/10	21/11	70	80S	4893	115	2291	82				
BIOINTA 3008	15/10	19/11	65	70S	4190	99						
BUCK METEORO	10/10	16/11	80	5MR	3966	93	1799	64	5273	96	4908	93
CEDRO	16/10	18/11	70	80S	3666	86						
CIPRES	19/10	24/11	70	30MS	3936	93	3109	111				
FLORIPAN 200	5/10	10/11	75	50MS	4653	110	2673	96				
KLEIN FLAMENCO	15/10	23/11	70	40S	4110	97						
KLEIN GLADIADOR	16/10	23/11	80	30MS	4236	100	2673	96	5390	98	5000	94
KLEIN GUERRERO	16/10	23/11	90	20MS	4526	107	2508	90	5723	104	5053	95
KLEIN PROTEO	7/10	10/11	90	1MR	4560	107	3233	116	5250	96	4710	89
KLEIN YARARA	13/10	16/11	90	20MS	3706	87	2369	85	5836	106	4797	90
LAPACHO	16/10	22/11	70	20MS	4433	104						
LE 2330	11/10	18/11	80	10MS	4576	108	1975	71	5356	98	4796	90
LENOX	20/10	28/11	85	50S	4320	102	3110	111	5456	100		
SY 100	7/10	15/11	90	90S	4536	107	3505	126	5956	109	6353	120
SY 110	9/10	17/11	95	30S	4206	99	3423	123	6496	119		
SY 200	6/10	16/11	90	50S	5046	119	4089	147	6010	110	5835	110
TIMBO	20/10	28/11	60	70S	3876	91						
Coefficiente de variación (%)					14,8		9,5		7,38		5,77	
DMS 5% (kg/ha)					1031		532		658		497	
Promedio (kg/ha)					4227	100	2778	100	5456	100	5276	100

Cuadro 4. Evaluación de cultivares de ciclo intermedio y corto en la 3^o fecha de siembra (24 de junio).

Cultivar	E	MF	AP	RH	Rendimiento de grano (kg/ha)							
					Año 2013	IP	Año 2012	IP	Año 2011	IP	Año 2010	IP
ACA 602	10/10	22/11	80	10MS	5146	111						
ACA 906	6/10	11/11	70	40MS	4576	98	2480	90	5296	112	5598	106
ACA 908	9/10	18/11	85	10MR	5273	115						
AGP FAST	5/10	16/11	75	0	5246	113	3930	143	5196	110	5398	102
AREX	7/10	13/11	90	70S	5036	108	3128	114	4920	104	5149	98
BAGUETTE 501	11/10	20/11	80	50S	4296	92	3032	110				
BIOINTA 1005	8/10	18/11	90	5MR	4850	104	1818	66	5476	116	6405	122
BIOINTA 1006	10/10	19/11	90	20MS	4813	103	2316	84	4630	98	5636	107
BIOINTA 1007	4/10	13/11	70	50MS	3596	77	1654	60				
BIOINTA 2006	14/10	24/11	90	1MR	4130	89	2111	77	4106	87		
BUCK 75 ANIVERSARIO	9/10	22/11	90	20MSS	4550	98	2596	94	4516	95	4775	91
BUCK PLENO	7/10	12/11	80	10MRMS	4973	107	3411	124				
BUCK TILCARA	12/10	25/11	80	10MR	4973	107						
CRONOX	3/10	12/11	80	30S	4486	96	2878	105	5216	110	5008	95
FLORIPAN 100	7/10	22/11	90	10MS	4203	90	3219	117				
KLEIN LEON	11/10	22/11	95	30MS	4740	102	2743	100	5403	114	6025	114
KLEIN NUTRIA	11/10	18/11	85	5MRMS	4796	103	3029	110	4530	96	5722	109
KLEIN PROTEO	13/10	16/11	90	0	4273	92	2345	85	4466	94	4388	83
KLEIN RAYO	10/10	14/11	80	40MS	5180	111	3691	135	5136	108	5178	98
KLEIN ROBLE	5/10	10/11	60	20MS	3573	77	2794	102				
KLEIN TAURO	7/10	18/11	80	5MS	4130	89	2611	95	4940	104	5347	101
LA 2008.08	6/10	18/11	75	20MS	4770	102						
LE 2331	11/10	24/11	70	30MS	4513	97	3097	113	4656	98	5368	102
SY 100	11/10	19/11	95	60S	4643	100	2892	105	4856	103		
SY 300	10/10	23/11	90	30MS	5066	109	4107	150	5386	114	6650	126
CV (%)					9,5		6,91		11,28		7,85	
DMS 5% (kg/ha)					688		410		870		672	
Promedio (kg/ha)					4633	100	2733	100	4714	100	5243	100

Cuadro 5. Evaluación de cultivares de ciclo corto en la 4^o fecha de siembra (15 de julio).

Cultivar	E	MF	AP	RH	Rendimiento de grano (kg/ha)							
					Año 2013	IP	Año 2012	IP	Año 2011	IP	Año 2010	IP
ACA 906	10/10	12/11	40	80S	2160	89	3068	109	5926	100	4526	103
ACA 908	12/10	20/11	55	10MS	3336	138						
AREX	14/10	12/11	50	80S	2053	85	2338	83	5950		4576	104
BAGUETTE 501	18/10	22/11	50	50S	1516	62						
BIOINTA 1005	13/10	21/11	60	1MS	2676	110	2309	82	5733	96	4300	98
BIOINTA 1006	12/10	17/11	60	30MS	2410	99	3011	107	6080	102	4420	101
BIOINTA 1007	10/10	12/11	50	60MS	2393	99	2163	77				
BUCK 75 ANIVERSARIO	15/10	27/11	60	30MS	2103	87	1964	70	5660	95	4326	99
BUCK PLENO	13/10	20/11	60	30MS	2690	111	3558	127				
CRONOX	17/10	12/11	55	40S	2066	85	2983	106	6050		4023	92
KLEIN LEON	15/10	25/11	70	10S	3160	130	2859	102	6783	114	4360	99
KLEIN NUTRIA	12/10	20/11	65	5MS	2180	90	2934	105	5666	95	4526	103
KLEIN RAYO	15/10	22/11	55	70S	2103	87	3673	131	6706	113	4653	105
KLEIN ROBLE	13/10	16/11	55	30MSS	2096	86	3356	120				
KLEIN TAURO	13/10	23/11	65	20MS	2513	104	2794	100	5506	93	4540	103
LA 2008.08	12/10	20/11	60	30MSS	2916	120						
LE 2331	17/10	26/11	55	40MS	2680	110	2450	87	6396	108	4606	105
CV (%)					15.2		14.3		8.49		9.81	
DMS 5% (kg/ha)					612		800		825		698	
Promedio (kg/ha)					2415	100	2792	100	5912	100	4369	100

Cuadro 6. Evaluación de la calidad comercial.

Cultivar	1ra. Fecha de siembra			Cultivar	3ra. Fecha de siembra		
	PH	Peso 1000 granos(grs)	Prot.(%)		PH	Peso 1000 granos(grs)	Prot.(%)
ACA 315	80.6	32	14.9	ACA 602	80	30	13.5
ACA 320	78.4	30	14.1	ACA 906	74.9	35	13.3
ACA 356	75.8	24	14.9	ACA 908	79.3	32	13.6
ACA 360	77.9	37	15.6	AGP FAST	81.1	32	13.5
BAGUETTE 601	77.5	35	13.6	AREX	74.5	34	12.1
BAGUETTE PREMIUM 801	71.6	33	13.4	BAGUETTE 501	74.9	36	12.7
BAGUETTE PREMIUM 11	76.3	33	13.8	BIOINTA 1005	76.6	35	12
BIOINTA 3005	72.2	30	13.5	BIOINTA 1006	75.7	38	12.7
BIOINTA 3006	76.7	32	13	BIOINTA 1007	74.8	35	13.2
BIOINTA 3007 BB	75.5	48	13.1	BIOINTA 2006	75.5	32	13.3
BIOINTA 3008	76.4	31	12.5	BUCK 75 ANIVERSARIO	80.3	32	13.4
BUCK METEORO	71.1	31	14.7	BUCK PLENO	75.8	34	14
CEDRO	73	36	12.3	BUCK TILCARA	78.5	37	13.4
CIPRES	74.7	32	13.1	CRONOX	76.9	27	12.5
FLORIPAN 300	76.3	34	13.8	FLORIPAN 100	75.6	35	13.8
KLEIN FLAMENCO	76.7	28	13.2	KLEIN LEON	77.8	36	12.6
KLEIN GLADIADOR	77	29	13.3	KLEIN NUTRIA	80.4	36	13.1
KLEIN GUERRERO	74.6	30	13.9	KLEIN PROTEO	80.4	35	15.1
KLEIN YARARA	76.8	28	13.6	KLEIN RAYO	75.5	36	14.3
LAPACHO	74	30	12.9	KLEIN ROBLE	77.4	37	15.3
LE 2330	74.9	28	13.5	KLEIN TAURO	76.2	36	14
LENOX	77.8	30	12.7	LA 2008.08	78.5	32	13.9
SY 110	75.6	42	13.7	LE 2331	76.8	32	13.5
SY 200	79	35	13.4	SY 100	79.2	32	12.4
TIMBO	69.7	29	12.4	SY 300	78.3	35	12.3

Cuadro 7. Grupos de calidad industrial panadera

Grupo I	Grupo II	Grupo III
ACA 315	ACA 906	AGP 127
ACA 356	ACA 320	AGP FAST
ACA 908	ACA 360	AREX
BUCK 75 ANIVERSARIO	ACA 602	BAGUETTE 17
BUCK METEORO	BAGUETTE 9	BIOINTA 1005
KLEIN PROTEO	BAGUETTE PREMIUM 11	BIOINTA 3005
KLEIN RAYO	BAGUETTE 501	BIOINTA 3006
KLEIN ROBLE	BAGUETTE 601	BIOINTA 3008
KLEIN YARARA	BAGUETTE 801 PREMIUM	CEDRO
LA 2008.08	BIOINTA 1006	FLORIPAN 200
LE 2330	BIOINTA 1007	FLORIPAN 300
	BIOINTA 2004	KLEIN FLAMENCO
	BIOINTA 2006	KLEIN GLADIADOR
	BUCK PLENO	KLEIN GUERRERO
	BUCK TILCARA	KLEIN LEON
	CIPRES	KLEIN NUTRIA
	CRONOX	LAPACHO
	FLORIPAN 100	LENOX
	KLEIN TAURO	TIMBO
	LE2331	
	SY 100	
	SY 110	
	SY 200	
	SY 300	

Y dentro del Grupo de Calidad Industrial Galletitera se incluye el cultivar BIOINTA 3007 BB, variedad de trigo blando de grano blanco cuya harina posee muy buena aptitud para la elaboración de galletitas dulces.