



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

Comportamiento de cultivares de trigo pan: resultado de los ensayos conducidos en campo de productor durante la campaña 2021.

Lanzillotta Juan Jose*, González David**

(*INTA Pergamino, **Asesor Privado)

INTRODUCCION

En la campaña 2021 se han desarrollado en el establecimiento agropecuario La Matilde (Ines Indart) ensayos de experimentación adaptativa del cultivo de trigo con la participación de diferentes empresas. Los ensayos consistieron en la siembra a la par de distintas variedades, tanto de distribución en la zona como otras nuevas proporcionadas por semilleros, con el objetivo observar su comportamiento agronómico empleando un nivel de insumos superior en comparación con la media zonal. Cada cultivar se sembró en parcelas de aproximadamente un cuarto de hectárea. La misma se realizó en la fecha recomendada de acuerdo a su ciclo, con sembradora del productor y con aplicación de fertilizante fosforado al costado y por debajo de la semilla. La cosecha se realizó con cosechadora provista de monitor de rendimiento y se validó posteriormente con tolva balanza.

MATERIALES Y METODOS

Manejo del cultivo

Los cultivares fueron implantados sobre un suelo Argiudol Típico (USDA Taxonomy) serie Arroyo Dulce, y se distribuyeron en 2 épocas de siembra según la sugerencia de cada criadero. Se consideró que el cultivo emergió cuando el promedio de las plantas de cada parcela tenía 2 cm de la primera hoja sobre la superficie del suelo (aprox. estado Z10, según la escala de Zadoks et al 1974). Además se midió índice de vegetación de diferencia normalizada (ndvi) con Greenseeker en Z39 para monitorear el estado del cultivo y detectar diferencias. El rendimiento se obtuvo a partir del peso de la franja experimental de 9,7 metros de frente (53 líneas a 0,175 m) por 300 metros de fondo, posteriormente llevado a kg/ha y corregido a un 13,5% de humedad.



Ciclos Largos

Cultivares evaluados: 10

Antecesor: Centeno/soja de 1º

Siembra: 05 de Junio de 2021

Emergencia: 20 de Junio de 2021

Densidad: 250 pl/m²

Fertilización P: MICROSTAR PZ 35 kg/ha (siembra) Fertilización N: Urea incorporada
presiembrada con fertilizadora a 35 cm entre líneas, luego 300 l/ha UAN (macollaje)

Barbecho Químico: 1.5 l/ha Glifosato + 0.120 CC PICLORAM + FINESSE 12 GR/HA, luego
en macollaje 5gr/ha Metsulfuron + 100cc/ha Dicamba.

Fungicida: Elatus ace en Z32, 0.6 lt/ha el 20/9, Miravis triple el 22/10.

Cosecha: 7 de Diciembre de 2021

Ciclos Cortos

Cultivares evaluados: 9

Siembra: 30 de Junio de 2021

Emergencia: 20 de Julio de 2021

Antecesor: soja de 1º

Densidad: 350 pl/m²

Fertilización: NITROCOMPLEX 85 kg/ha (siembra) Fertilización N: 400 kg UREA (200 kg
presiembrada incorporada y 200 kg al voleo en macollaje).

Barbecho Químico: 1.5l/ha Glifosato 120/ha Picloram (presiembrada) 12 gr FINESSE+
100cc/ha Dicamba (macollaje) + METSULFURON 5 GR .

Fungicida: Elatus ace Z32 0.6 lt/ha el 28/9 y Lanfor pro el 27/10

Cosecha: 7 de Diciembre de 2021

Condiciones climáticas

El cultivo se inició con adecuada disponibilidad de agua en el perfil del suelo, gracias a las precipitaciones ocurridas en otoño, aunque a partir de junio fueron casi nulas. Luego a partir de Agosto se recuperan los niveles normales históricos de precipitaciones, logrando el cultivo un correcto desarrollo. Las heladas ocurridas, si bien fueron de corta duración, afectaron a los cultivares de ciclo corto que se encontraban implantados sobre restos voluminosos de maíz. Las temperaturas medias, durante el ciclo del cultivo fueron cercanas al promedio histórico.

Precipitaciones ocurridas durante 2021.

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
111	30	85	81	55	0	5	43	48	15	116	17



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

Análisis de suelo del sitio del ensayo

Propiedad	Unidad	Valor
pH	agua 1:2,5	5,8
MO	g/kg	28,3
N-NO3	mg/kg	18,8
P extraible	mg/kg	16,6
S-SO4	mg/kg	8,5
Zn	mg/kg	1,02
Mn	mg/kg	35,8
Cu	mg/kg	1,01
Fe	mg/kg	69,6
B	mg/kg	0,34
Ca	meq/100	8,77
Mg	meq/100	1,49
K	meq/100	0,84
Na	meq/100	0,15

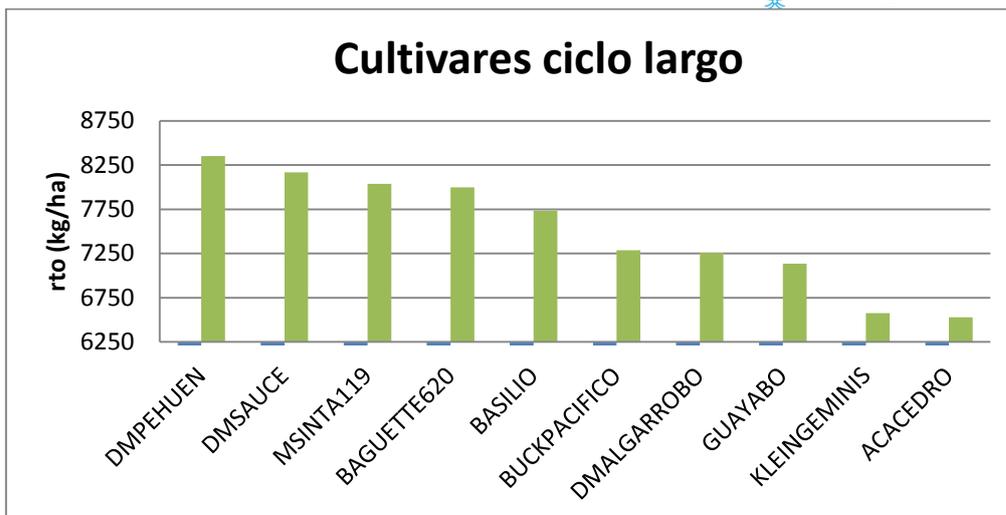
RESULTADOS

Rendimiento

Ciclo largo

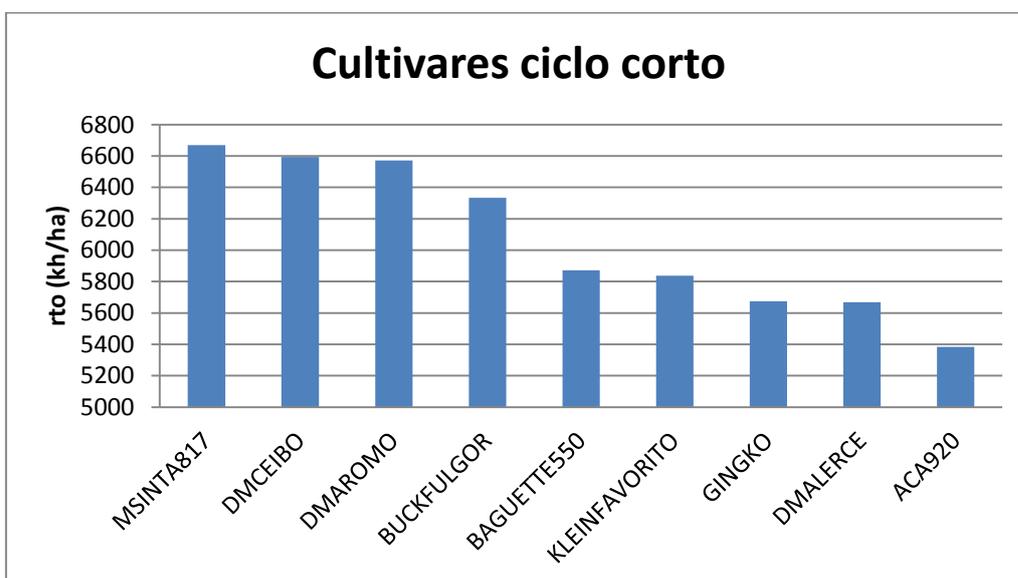
Cultivar	Empresa	GC	kg/ha	Dif %*
Pehuen	Don Mario	2	8353	11
Sauce	Don Mario	2	8167	9
MSINTA 119	Macroseed	3	8037	7
Baguette 620	Nidera	2	7998	7
Basilio	Bioceres	2	7735	3
Pacifico	Buck	3	7288	-3
Algarrobo	Don Mario	2	7258	-3
Guayabo	Bioceres	3	7135	-5
Klein Geminis	Klein	3	6577	-12
Cedro	ACA	3	6528	-13
Media			7508	

* Diferencia porcentual de rendimiento respecto de la media del ensayo.



Ciclo corto

Cultivar	Empresa	GC	kg/ha	Dif %
MSINTA 817	Macroseed	3	6669	10
CEIBO	Don Mario	2	6594	9
AROMO	Don Mario	2	6571	8
FULGOR	Buck	1	6334	4
Baguette 550	Nidera	2	5871	-3
Klein Favorito II	Klein	3	5838	-4
GINKO	Bioceres	3	5675	-6
ALERCE	Don Mario	2	5669	-7
920	ACA	1	5383	-11
Media			6067	



NDVI

Grafico de dispersión rto/ndvi.

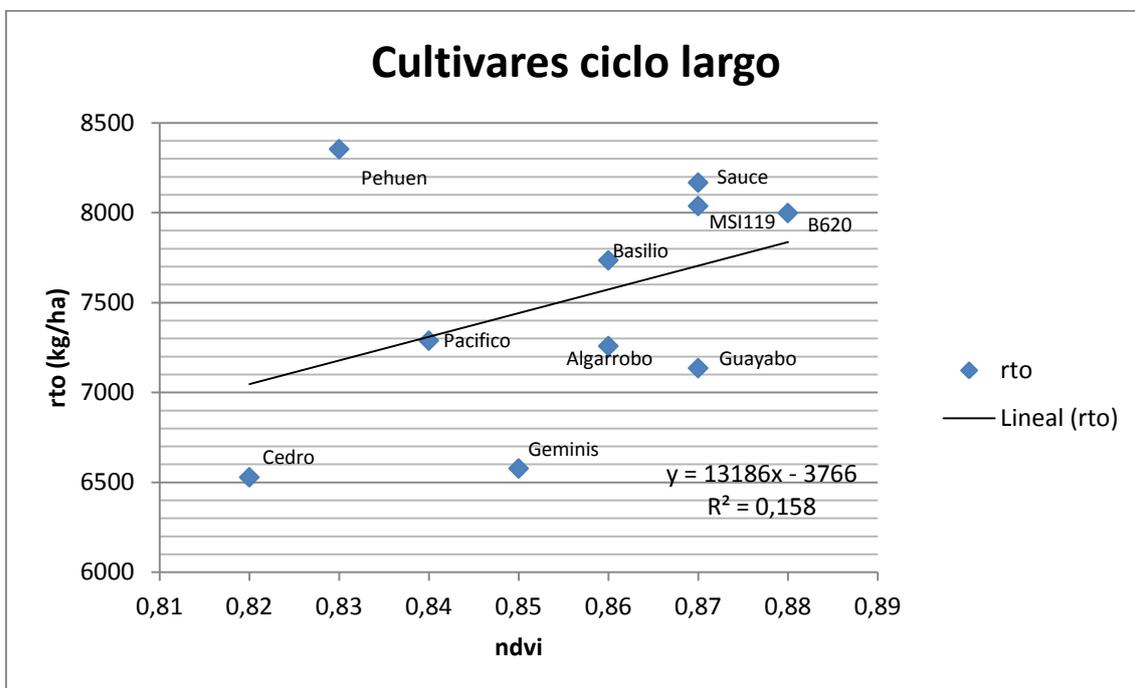
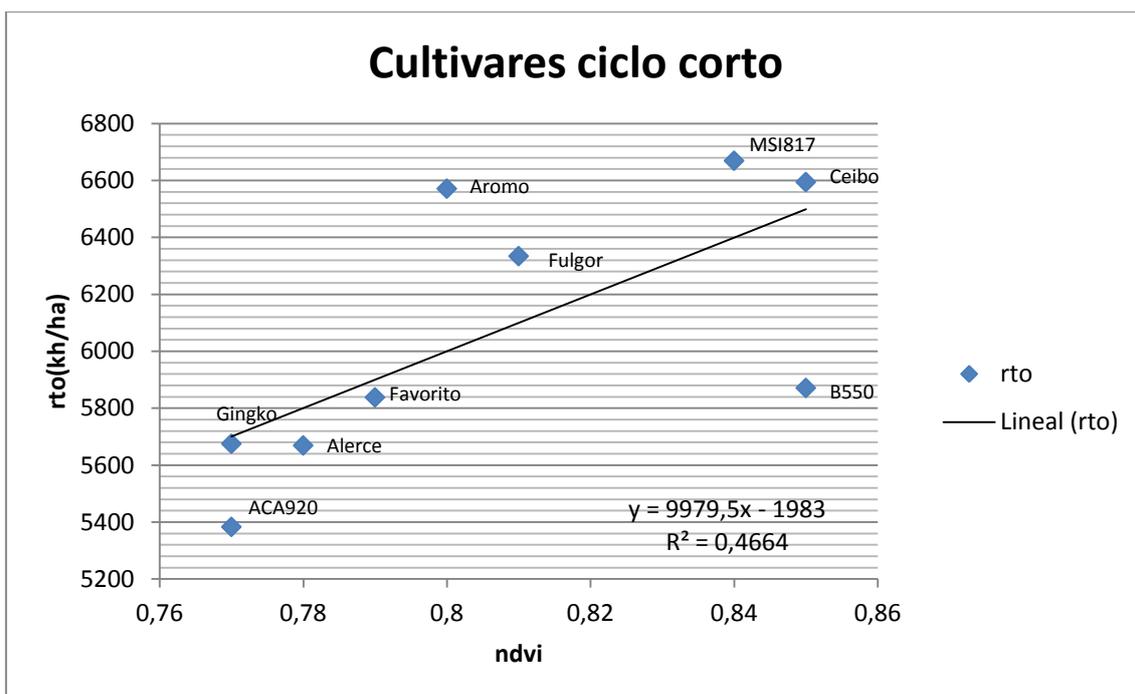


Grafico de dispersión rto/ndvi.





Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

OBSERVACIONES

Se observo daño en laminas durante el macollaje en los cultivares de ciclo corto implantados sobre maíz, también fallas esperables en la implantación con reducción del stand de plantas.

Las aplicaciones de fungicida foliar fueron dirigidas al control predominantemente de manchas foliares y roya amarilla.

Se observa una relación lineal positiva entre el rendimiento y el ndvi en los cultivares de ambos ciclos, aunque explicada en mayor medida en los ciclos cortos ($R^2=0,47$) que en los largos ($R^2=0,16$).

Los rendimientos finales alcanzados en el presente experimento permitieron detectar altos potenciales en los cultivares evaluados, evidenciando que el mejoramiento genético permanente en conjunto con el manejo del cultivo, brinda un amplio abanico de oportunidades para el productor.

AGRADECIMIENTOS

A Choike SA, por el espacio para los experimentos, a Jose Giuli y Marcelo Vaschetti por las labores de siembra y cosecha, y a todas las empresas que participaron del presente ensayo con sus cultivares.