ENSAYOS COMPARATIVOS DE RENDIMEINTO DE TRIGO

Resultados Preliminares Campaña 2017-18

GENERALIDADES

A continuación se describen los resultados resultantes de la línea de ensayos de trigo de la Zona Oeste del movimiento CREA realizada en la campaña 2017-18

CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA DE ENSAYO Y PARÁMETROS EVALUADOS

- *2 LOCALIDADES (E y S)*
- *ENSAYOS DE MACRO PARCELAS CON REPETICIÓN*
- *18 VARIEDADES EN 2 FECHAS DE SIEMBRA (12 CL y 6 CC)*
- *CON Y SIN FERTILIZANTE FOLIAR*
- *ANÁLISIS DE CALIDAD COMERCIAL (PH, proteína y gluten)*
- *ANÁLISIS DE SANIDAD*
- *RESPUESTA A FUNGICIDA*

Se sembraron dos sitios en la zona, uno ubicado en Dudignac, representando la subzona Este y otro en Salazar, representado la subzona Sur. Se cosecharon ambos ensayos pero en Salazar la cosecha fue parcial ya que se descartaron los ciclos cortos (CC) por su bajo rinde y afectación. A su vez, no se pudo cosechar por separado la aplicación de fertilizante foliar debido a un nivel de rinde inferior al esperado que generaba un mayor error de balanza. En Dudignac dadas las condiciones hídricas y las dimensiones del ensayo no se pudo sembrar la repetición y los tratamientos con y sin fertilizante foliar.

CARACTERIZACIÓN DE MANEJO

Fecha de Siembra: se sembraron en 2 fechas de siembra para CL y CC.

Fertilización: se realizó fertilización nitrogenada de 150-x como objetivo y en ambos casos se aplicó fertilizante foliar. El nivel de P alcanzado superó la suficiencia.

Fungicidas: se aplicaron fungicidas mezcla en 2 instancias en función de lo evaluado por los monitoreos a cargo de Rita Robledo.

RESULTADOS

VARIEDADES CICLO INTERMEDIO/LARGO (CL)

A continuación se presenta el ranking de variedades de Trigo de ciclo largo.

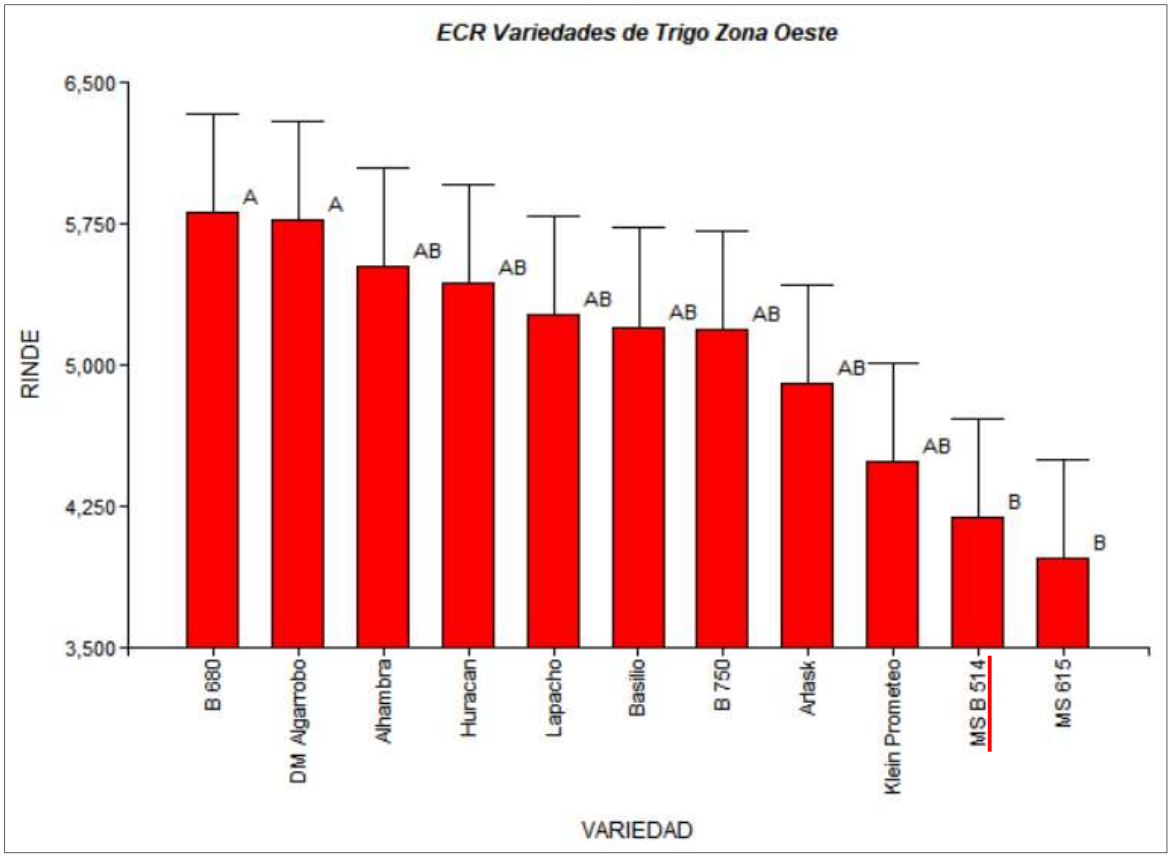


Gráfico 1: Ranking de variedades de trigo de ciclo largo por rendimiento. Subrayado en rojo las de GC1.

Se destacó **B 680 y DM Algarrobo** con alto potencial de rendimiento superando los 57 qq/ha, seguido por Alhambra y Huracán 54 qq/ha, luego por **Lapacho, Basilio y Baguette 750** alrededor de los 52 qq/ha. Por debajo se ubican Arlask (GC 1), K. Prometeo, MS B 514 (GC1) y MS 615.

VARIEDADES CICLO CORTO (CC)

A continuación se presentan los resultados de las variedades de ciclo corto. No se realizó análisis de varianza ya que sólo se pudo cosechar 1 repetición.

VARIEDAD	RINDE	R. RELAT.
DM Ceibo	7,006	109%
SRM Nogal 90	6,567	102%
Klein Rayo	6,308	98%
Lanza	6,246	97%
Biointa 1006	6,106	95%
Promedio	6,447	100%

Gráfico 2: Ranking de variedades de trigo de ciclo corto por rendimiento.

CALIDAD

Se está realizando el análisis de las muestras de cada repetición del ensayo

CICLOS LARGOS - CALIDAD

VARIEDAD	RINDE	PH	PROTEÍNA	GLUTEN	Desc./Bonif. en u$/tn (Trigo 180 u$/tn)
Baguette 680	5,807	82	9.8%	26.1%	-4.95
DM Algarrobo	5,765	81.05	9.7%	22.0%	-5.22
LG Alhambra	5,520	79.95	9.0%	20.4%	-9.45
K. Huracan	5,434	77.85	10.9%	24.7%	-0.54
SRM Lapacho	5,262	79.8	9.5%	21.5%	-6.66
BIO Basilio	5,199	78.35	9.6%	21.9%	-5.76
Baguette 750	5,183	79.55	9.7%	22.0%	-5.94
LG Arlask (GC 1)	4,901	85.15	10.1%	22.9%	-0.72
Klein Prometeo (GC 1)	4,484	85.15	11.3%	25.8%	1.08
MS B 514 (GC 1)	4,191	83.55	11.2%	25.5%	1.08
MS 615	3,972	83.15	11.0%	24.8%	0.18
GENERAL	5,065	81.4	10.1%	23.4%	-3.35

CICLOS CORTOS - CALIDAD

VARIEDAD	RINDE	PH	PROTEÍNA	GLUTEN	Desc./Bonif. en u$/tn (Trigo 180 u$/tn)
DM Ceibo	7,006	82	10.1%	23.0%	-3.24
SRM Nogal 90	6,567	79.2	10.2%	23.2%	-2.88
Klein Rayo (GC1)	6,308	81.2	10.6%	24.1%	1.44
Lanza (GC 1)	6,246	81.1	10.7%	24.2%	1.08
Biointa 1006	6,106	80.9	10.2%	23.2%	-2.88
GENERAL	6,447	80.88	10.4%	23.5%	-1.296

SANIDAD

Se realizaron en 3 instancias evaluaciones de roya de la hoja, roya del tallo, roya estriada y mancha amarilla a cargo de Rita Robledo.

MANCHA AMARILLA

Sitio San Jorge (Salazar). Expresado en Intensidad = Incidencia x Severidad

Intensidad	Sin Fungicidas		
Variedades	**27/09/2017**	**31/10/2017**	**16/11/2017**
BIOINTA 106	120,0	480,0	1000,0
CEIBO	150,0	400,0	560,0
KLEIN LANZA	90,0	240,0	720,0
KLEIN RAYO	60,0	175,0	640,0
MS BONAERENSE 215	100,0	300,0	400,0
SURSEM 6N90	350,0	700,0	1500,0
ALAHAMBRA	50,0	333,3	500,0
ALGARROBO	50,0	266,7	1000,0
ARLASK	150,0	466,7	666,7
BAGUETTE 680	200,0	440,0	400,0
BAGUETTE 750	0,0	200,0	390,0
BASILIO	200,0	350,0	933,3
KLEIN HURACÁN	0,0	520,0	780,0
KLEIN PROMETEO	0,0	106,7	260,0
LAPACHO	150,0	266,7	1066,7
MS 514	150,0	635,8	1200,0
MS 615	0,0	595,0	630,0
MS 815	60,0	750,0	1080,0

Intensidad	Con Fungicidas		
Variedades	**27/09/2017**	**31/10/2017**	**16/11/2017**
BIOINTA 106	120,0	133,5	533,3
CEIBO	150,0	266,7	317,3
KLEIN LANZA	90,0	111,2	300,0
KLEIN RAYO	60,0	62,3	400,0
MS BONAERENSE 215	100,0	124,4	130,7
SURSEM 6N90	350,0	622,0	680,0
ALAHAMBRA	50,0	244,3	980,0
ALGARROBO	50,0	155,6	680,0
ARLASK	150,0	266,5	440,0
BAGUETTE 680	200,0	533,3	933,3
BAGUETTE 750	0,0	222,3	800,0
BASILIO	200,0	555,8	680,0
KLEIN HURACÁN	0,0	124,4	606,7
KLEIN PROMETEO	0,0	133,5	606,7
LAPACHO	150,0	400,0	1050,0
MS 514	150,0	550,0	880,0
MS 615	0,0	422,3	812,5
MS 815	60,0	147,0	650,0

Sitio El Socorro (Dudignac). Expresado como Incidencia.

Mancha Amarilla Incidencia %	Con 1 Apli	
Variedad	**06/10/2017**	**31/10/2017**
ALAHAMBRA		
ALGARROBO		20
ARLASK	20	20
BAGUETTE 680	60	20
BAGUETTE 750		80
BASILIO	10	40
BIOINTA 106	40	100
CEIBO		
KLEIN HURACÁN	5	20
KLEIN LANZA		
KLEIN PROMETEO	5	
KLEIN RAYO	30	30
LAPACHO	5	30
MS 514		
MS 615	80	
MS 815		100
MS BONAERENSE 215	40	100
SURSEM 6N90	30	80

Mancha Amarilla Incidencia %	Con 2 apli	
Variedad	**06/10/2017**	**31/10/2017**
ALAHAMBRA		
ALGARROBO		20
ARLASK	20	20
BAGUETTE 680	60	70
BAGUETTE 750		40
BASILIO	10	
BIOINTA 106	40	80
CEIBO		
KLEIN HURACÁN	5	10
KLEIN LANZA		
KLEIN PROMETEO	5	
KLEIN RAYO	30	40
LAPACHO	5	80
MS 514		20
MS 615	80	20
MS 815		90
MS BONAERENSE 215	40	60
SURSEM 6N90	30	20

ROYA ESTRIADA

Sitio San Jorge (Salazar)

Incidencia RE %	Sin Fungicidas		
Variedades	**27/09/2017**	**31/10/2017**	**16/11/2017**
ALAHAMBRA	0	25	80
ALGARROBO	50	90	100
ARLASK	30	24	50
BAGUETTE 680	90	90	90
BAGUETTE 750	50	80	80
BASILIO	0	0	0
BIOINTA 106	0	0	0
CEIBO	20	40	100
KLEIN HURACÁN	70	84	100
KLEIN LANZA	10	50	100
KLEIN PROMETEO	70	80	95
KLEIN RAYO	10	30	70
LAPACHO	0	40	60
MS 514	0	10	40
MS 615	0	0	5
MS 815	0	20	30
MS BONAERENSE 215	0	0	0
SURSEM 6N90	10	50	80

Incidencia RE %	Con Fungicidas		
Variedades	**27/09/2017**	**31/10/2017**	**16/11/2017**
ALAHAMBRA	0	27	20
ALGARROBO	50	30	30
ARLASK	30	0	0
BAGUETTE 680	90	50	40
BAGUETTE 750	50	0	0
BASILIO	0	0	0
BIOINTA 106	0	0	0
CEIBO	20	13	20
KLEIN HURACÁN	70	50	30
KLEIN LANZA	10	33	10
KLEIN PROMETEO	70	30	20
KLEIN RAYO	10	7	0
LAPACHO	0	0	0
MS 514	0	3	0
MS 615	0	7	0
MS 815	0	7	0
MS BONAERENSE 215	0	0	0
SURSEM 6N90	10	27	0

Sitio El Socorro (Dudignac)

Roya Estriada Incidencia %	Con 1 Apli	
Variedad	**06/10/2017**	**31/10/2017**
ALAHAMBRA		
ALGARROBO	5	15
ARLASK		
BAGUETTE 680	5	20
BAGUETTE 750	10	10
BASILIO		
BIOINTA 106	5	5
CEIBO	40	40
KLEIN HURACÁN	40	40
KLEIN LANZA	30	30
KLEIN PROMETEO		
KLEIN RAYO	2	5
LAPACHO	2	5
MS 514		
MS 615		
MS 815	20	30
MS BONAERENSE 215		
SURSEM 6N90		

Roya Estriada Incidencia %	Con 2 apli	
Variedad	**06/10/2017**	**31/10/2017**
ALAHAMBRA		
ALGARROBO	5	
ARLASK		
BAGUETTE 680	5	
BAGUETTE 750	10	
BASILIO		
BIOINTA 106	5	
CEIBO	40	
KLEIN HURACÁN	40	
KLEIN LANZA	30	
KLEIN PROMETEO		
KLEIN RAYO	2	
LAPACHO	2	
MS 514		
MS 615		
MS 815	20	
MS BONAERENSE 215		
SURSEM 6N90		

ROYA DE LA HOJA

Sitio San Jorge (Salazar)

Incidencia Roya de la Hoja %	Sin Fungicidas		
Variedades	27/09/2017	31/10/2017	16/11/2017
ALAHAMBRA	50	90	90
ALGARROBO	0	30	35
ARLASK	10	32	35
BAGUETTE 680	0	52	52
BAGUETTE 750	0	30	30
BASILIO	0	50	67
BIOINTA 106	0	0	0
CEIBO	0	0	0
KLEIN HURACÁN	0	0	0
KLEIN LANZA	0	0	0
KLEIN PROMETEO	0	0	0
KLEIN RAYO	10	30	50
LAPACHO	0	0	80
MS 514	40	87	80
MS 615	60	96	100
MS 815	0	80	80
MS BONAERENSE 215	0	0	0
SURSEM 6N90	0	0	0

Incidencia Roya de la Hoja %	Con Fungicidas		
Variedades	27/09/2017	31/10/2017	16/11/2017
ALAHAMBRA	50	7	7
ALGARROBO	0	0	0
ARLASK	10	7	0
BAGUETTE 680	0	47	0
BAGUETTE 750	0	0	0
BASILIO	0	0	4
BIOINTA 106	0	0	0
CEIBO	0	0	0
KLEIN HURACÁN	0	0	0
KLEIN LANZA	0	0	0
KLEIN PROMETEO	0	0	0
KLEIN RAYO	10	0	0
LAPACHO	0	0	0
MS 514	40	20	0
MS 615	60	17	10
MS 815	0	0	0
MS BONAERENSE 215	0	0	0
SURSEM 6N90	0	0	0

Sitio El Socorro (Dudignac)

Roya de la Hoja Incidencia %	Con 1 Apli	
Variedad	06/10/2017	31/10/2017
ALAHAMBRA	10	90
ALGARROBO	0	10
ARLASK	1	10
BAGUETTE 680	0	40
BAGUETTE 750	0	0
BASILIO	0	20
BIOINTA 106	0	0
CEIBO	0	0
KLEIN HURACÁN	0	0
KLEIN LANZA	0	10
KLEIN PROMETEO	0	1
KLEIN RAYO	5	20
LAPACHO	0	40
MS 514	80	80
MS 615	50	90
MS 815	0	0
MS BONAERENSE 215	0	0
SURSEM 6N90	0	20

Roya de la Hoja Incidencia %	Con 2 apli	
Variedad	06/10/2017	31/10/2017
ALAHAMBRA	10	40
ALGARROBO		
ARLASK	1	5
BAGUETTE 680		
BAGUETTE 750		
BASILIO		5
BIOINTA 106		
CEIBO		
KLEIN HURACÁN		
KLEIN LANZA		
KLEIN PROMETEO		
KLEIN RAYO	5	
LAPACHO		
MS 514	80	60
MS 615	50	20
MS 815		
MS BONAERENSE 215		
SURSEM 6N90		

ROYA DEL TALLO

Sitio San Jorge (Salazar)

Incidencia Roya del Tallo %	Sin Fungicidas		
Variedades	27/09/2017	31/10/2017	16/11/2017
ALAHAMBRA	0	33	80
ALGARROBO	0	0	7
ARLASK	0	0	0
BAGUETTE 680	0	20	7
BAGUETTE 750	0	20	47
BASILIO	0	0	20
BIOINTA 106	0	0	0
CEIBO	0	0	0
KLEIN HURACÁN	0	0	53
KLEIN LANZA	0	0	0
KLEIN PROMETEO	0	0	0
KLEIN RAYO	0	0	0
LAPACHO	0	10	13
MS 514	0	15	17
MS 615	0	4	80
MS 815	0	0	7
MS BONAERENSE 215	0	0	0
SURSEM 6N90	0	0	0

Incidencia Roya del Tallo %	Con Fungicidas		
Variedades	27/09/2017	31/10/2017	16/11/2017
ALAHAMBRA	0	13	20
ALGARROBO	0	0	0
ARLASK	0	0	0
BAGUETTE 680	0	0	0
BAGUETTE 750	0	7	9
BASILIO	0	0	0
BIOINTA 106	0	0	0
CEIBO	0	0	20
KLEIN HURACÁN	0	0	0
KLEIN LANZA	0	0	0
KLEIN PROMETEO	0	0	0
KLEIN RAYO	0	0	0
LAPACHO	0	0	0
MS 514	0	3	0
MS 615	0	15	30
MS 815	0	0	0
MS BONAERENSE 215	0	0	0
SURSEM 6N90	0	0	0

Sitio El Socorro (Dudignac)

Roya Tallo Incidencia %	Con 1 Apli	
Variedad	06/10/2017	31/10/2017
ALAHAMBRA	35	40
ALGARROBO		
ARLASK	0,5	5
BAGUETTE 680		
BAGUETTE 750		
BASILIO		
BIOINTA 106		
CEIBO	10	15
KLEIN HURACÁN		
KLEIN LANZA		
KLEIN PROMETEO		
KLEIN RAYO		
LAPACHO		
MS 514	0,5	4
MS 615	0,25	10
MS 815		
MS BONAERENSE 215		
SURSEM 6N90		

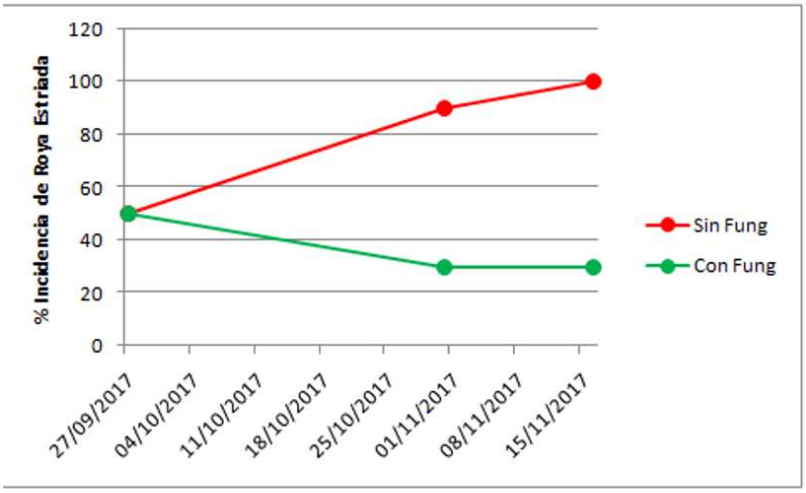
Roya Tallo Incidencia %	Con 2 apli	
Variedad	06/10/2017	31/10/2017
ALAHAMBRA	35	
ALGARROBO		
ARLASK	0,5	
BAGUETTE 680		
BAGUETTE 750		
BASILIO		
BIOINTA 106		
CEIBO	10	
KLEIN HURACÁN		
KLEIN LANZA		
KLEIN PROMETEO		
KLEIN RAYO		
LAPACHO		
MS 514	0,5	
MS 615	0,25	
MS 815		
MS BONAERENSE 215		
SURSEM 6N90		

A su vez, se realizó evaluación de respuesta a fungicida en algunos materiales.

Respuesta a fungicidas

Las respuestas a la aplicación de fungicidas fueron significativas de 11 a 25 qq/ha según el número de aplicaciones. Las condiciones del año particular con altas temperaturas en estadios vegetativos y alta humedad prolongada, favorecieron la gran incidencia y temprana de enfermedades foliares.

RIDZO 2017-2018



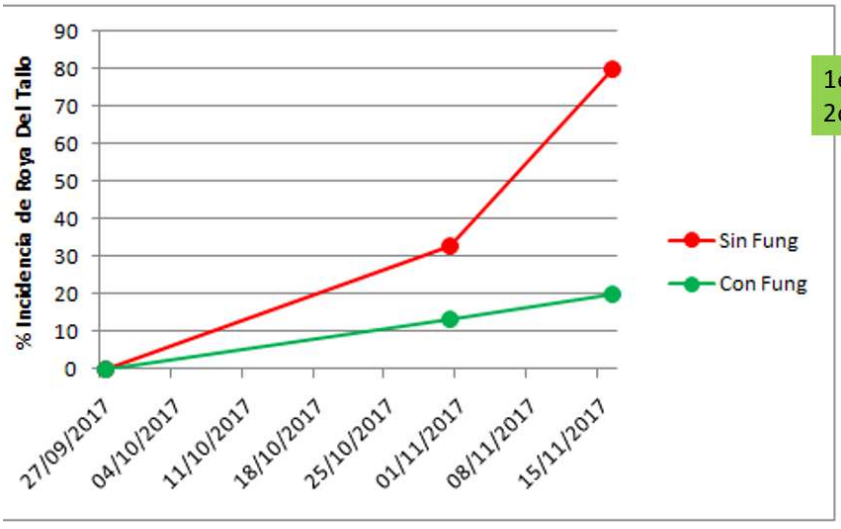
1era aplicación: 20/9
2da Aplicación: 5/10

Respuesta en Rinde
Variedad Algarrobo.

1249 Kg
Tratado: 6173
Testigo: 4924

Cuando se realizó la primera visita los niveles de la enfermedad ya eran muy elevados (50% incidencia). Al ser aplicado estos niveles bajaron considerablemente pero estuvieron en el tratado cercanos el 30% en todo el ciclo del cultivo, en el testigo sin aplicar llegaron al 100%. Es probable que las diferencias en rindes hubieran sido mayores de haberse realizado la primera aplicación unos 10 a 15 antes. En ensayos de la zona tenemos respuestas a la doble aplicación que rondan los 2000 kg.

RIDZO 2017-2018



1era aplicación: 20/9
2da Aplicación: 5/10

Respuesta en Rinde
Variedad Alhambra

2219 Kg
Tratado: 6045
Testigo: 3826

Las respuesta a las dos aplicaciones de fungicidas es contundente. Esta variedad además de haber tenido RT también tuvo RE y RH.

Niveles de Incidencia de las tres royas

Sin Fung	27/09/2017	31/10/2017	16/11/2017	
ALAHAMBRA	0	33	80	RT
ALAHAMBRA	0	25	80	RE
ALAHAMBRA	50	90	90	RH

Con Fung	27/09/2017	31/10/2017	16/11/2017
ALAHAMBRA	0	13	20
ALAHAMBRA	0	27	20
ALAHAMBRA	50	7	7

syngenta

RIDZO 2017-2018

Respuestas relativas

	Diferencia	%	Momento
SJ	2219	0,37	0 a 2 Apli
ES	1545	0,26	1 a 2 Apli

Si tomamos estos datos podríamos calcular que % de respuesta que hay en una primera aplicación y que % para una segunda aplicación.

Por diferencia quedaría 0,11 para la apli de 0 a 1

Por lo tanto se hacemos sobre el total (0,37). Quedaría que la respuesta en Kg para una primera aplicación sería en el orden del 11% del rinde y para la segunda aplicación rondaría en el 26% del rinde total.

Ejemplo para un rinde de 6000 kg serían
1era aplicación: 686 kg de respuesta
2da aplicación: 1533 kg de respuesta

Esto es una simplificación, ya que se tomó con una sola variedad y seguramente cambiará dependiendo del año en cuestión y las enfermedades que estén presentes.

Agradecimientos

A las empresas que nos acompañan Bioceres, Don Mario, Klein, Limagrain, Macroseeds, Nidera con sus materiales genéticos, a Syngenta con el trabajo de perfil sanitario, a Stoller por los productos para la fertilización foliar y a las empresas CREA y sus colaboradores.

ANEXO

ANÁLISIS DE VARIANZA VARIEDADES CL

Análisis de la varianza

Variable	N	R^2	R^2 Aj	CV
RINDE	33	0,38	0,10	18,05

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo I)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	11,33	10	1,13	1,36	0,2633
VARIEDAD	11,33	10	1,13	1,36	0,2633
Error	18,39	22	0,84		
Total	29,72	32			

Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=1,54813

Error: 0,8359 gl: 22

VARIEDAD	Medias	n	E.E.		
B 680	5,81	3	0,53	A	
DM Algarrobo	5,77	3	0,53	A	
Alhambra	5,52	3	0,53	A	B
Huracan	5,43	3	0,53	A	B
Lapacho	5,26	3	0,53	A	B
Basilio	5,20	3	0,53	A	B
B 750	5,18	3	0,53	A	B
Arlask	4,90	3	0,53	A	B
Klein Prometeo	4,48	3	0,53	A	B
MS B 514	4,19	3	0,53		B
MS 615	3,97	3	0,53		B

Medias con una letra común no son significativamente diferentes (p > 0,05)

RESULTADOS POR REPETICIÓN

VARIEDAD	EL SOCORRO	SAN JORGE		Total general	RTO. REL.
	REP 1	REP 1	REP 2		
B 680	6,757	5,258	5,408	**5,807**	**115%**
DM Algarrobo	6,227	5,433	5,636	**5,765**	**114%**
Alhambra	6,690	5,002	4,867	**5,520**	**109%**
Huracan	5,600	5,489	5,211	**5,434**	**107%**
Lapacho	6,155	4,884	4,748	**5,262**	**104%**
Basilio	6,274	4,895	4,426	**5,199**	**103%**
B 750	5,894	4,926	4,729	**5,183**	**102%**
Arlask	6,426	4,072	4,205	**4,901**	**97%**
Klein Prometeo	5,022	4,791	3,638	**4,484**	**89%**
MS B 514	5,306	3,735	3,531	**4,191**	**83%**
MS 615	5,646	3,015	3,256	**3,972**	**78%**
Total general	**6,000**	**4,682**	**4,514**	**5,065**	