



**MÓDULOS DE
INNOVACIÓN**

% BREVANT™
semillas

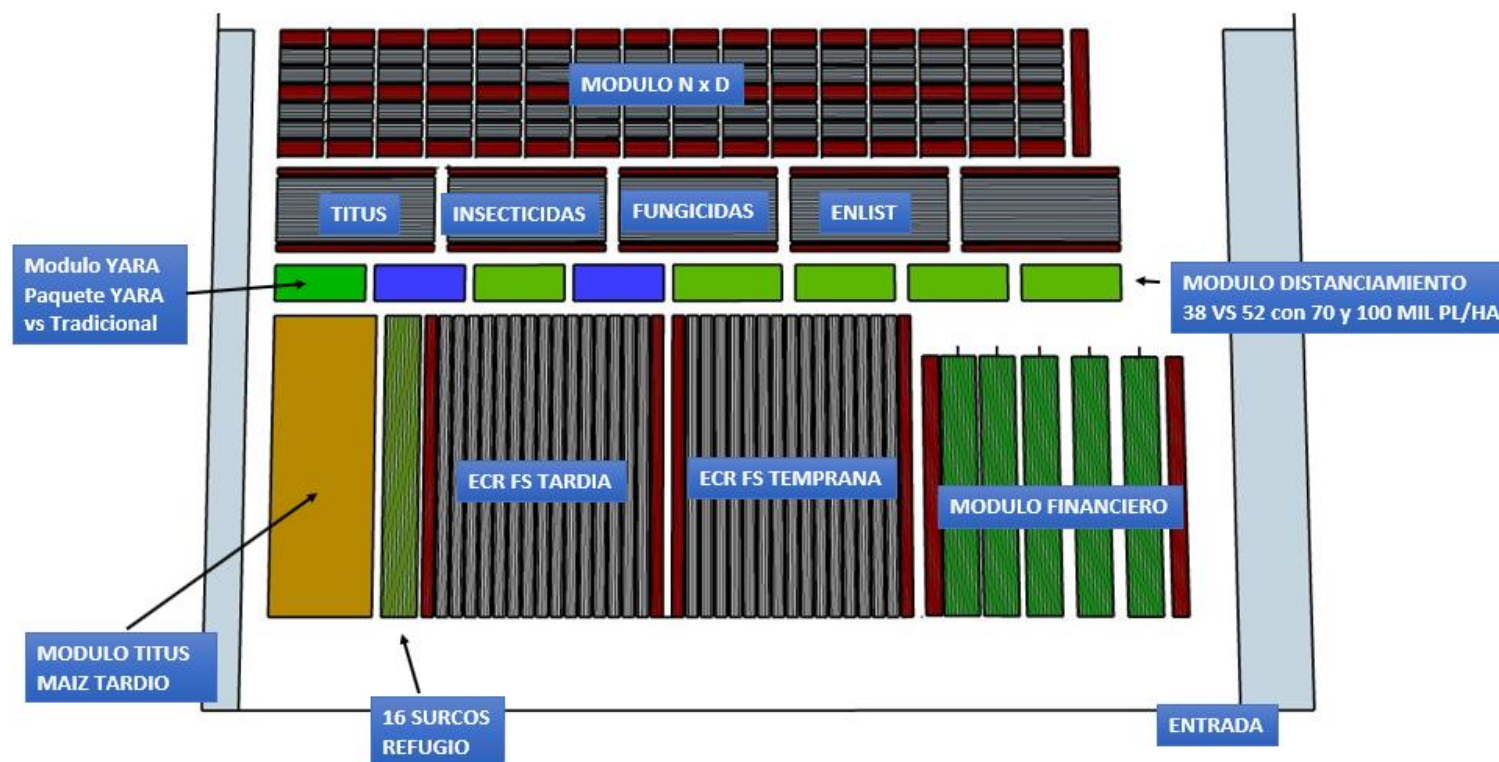
MIB PERGAMINO 2019-2020

LOCALIDAD PERGAMINO

MÓDULOS DE INNOVACIÓN

BREVANT
semillas

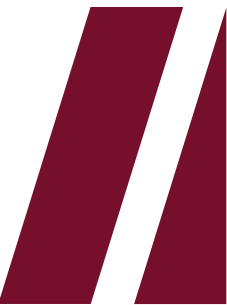
MIB PERGAMINO - 2019/2020



LOCALIDAD PERGAMINO

MÓDULOS DE INNOVACIÓN

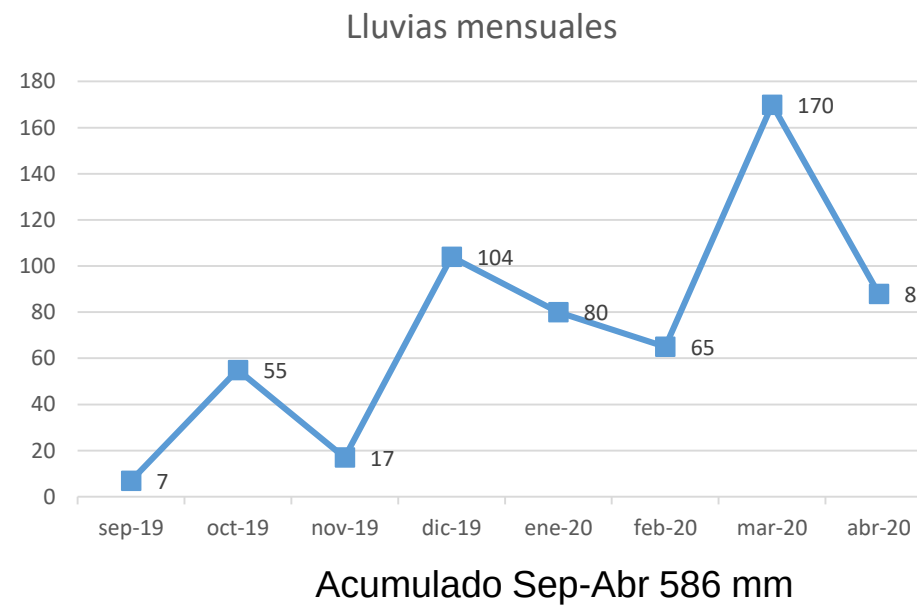
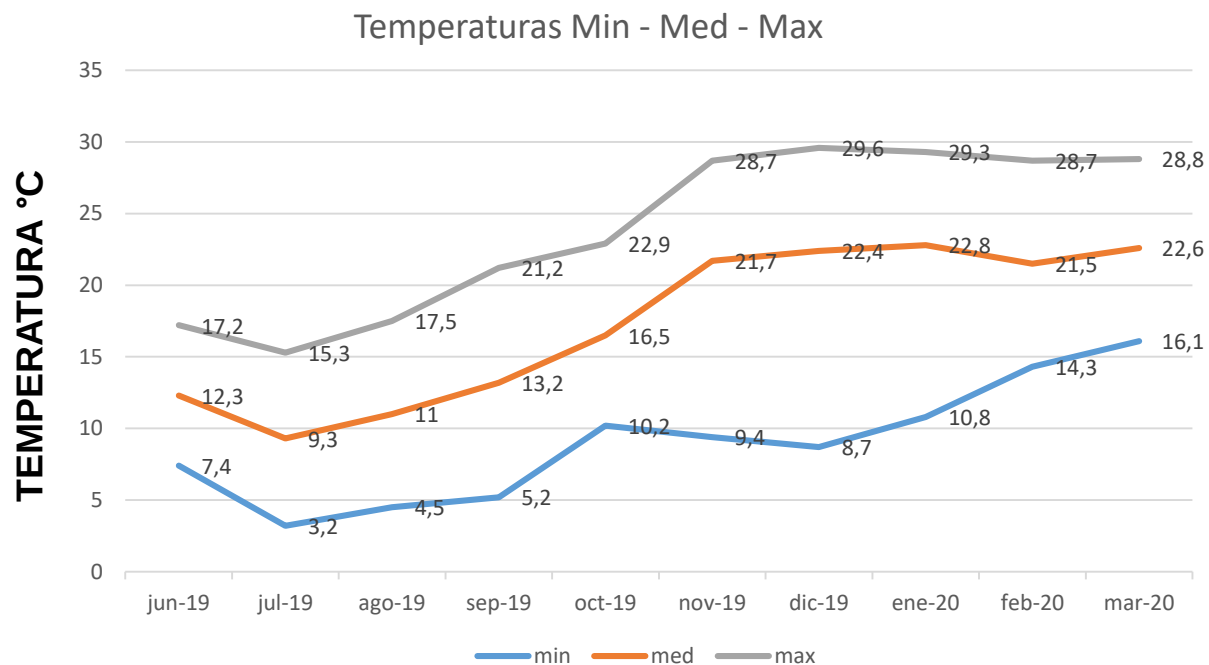
 **BREVANT™**
semillas



REGISTRO CLIMÁTICO

MÓDULOS DE INNOVACIÓN

BREVANT
semillas



CARACTERÍSTICAS EDAFICAS

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN



El suelo sobre el cual se instaló el MIB PERGAMINO corresponde a la Serie Arroyo Dulce en su fase llana, siendo la unidad cartográfica que la representa AD4. Es un Argiudól Típico, muy profundo, de capacidad de uso I-2, en un paisaje de lomas planas que no superan el 0.5% de pendiente. Esto le da la característica de un escurrimiento lento, pero que no llega a presentar un riesgo de anegamiento en la mayoría de los años. El drenaje del suelo es moderadamente lento y no hay peligro de erosión hídrica.

Luego de descripciones in situ, se encontró la siguiente secuencia de horizontes y espesores: A (0-28 cm), AB (28-33 cm), BAt (33-46 cm), Bt (46-92 cm), BC (92-136 cm) y C (+136 cm). A menudo se encuentra una napa de buena calidad que aporta a parte de los requerimientos de los cultivos.



LISTADO DE MÓDULOS

**MÓDULOS DE
INNOVACIÓN**



- Módulo 1 - Maíz sobre distintos Antecesoros (Sustentabilidad y Análisis Económico)
- Módulo 2 - Ensayo de Nitrógeno x Densidades de siembra
- Módulo 3 - Ensayo Comparativo de Rendimientos en FS Temprana y Tardía
- Módulo 4 - Ensayo de Distanciamiento entre líneas y densidad
- Módulo 5 - Ensayo de Tecnología ENLIST COLEX D en Maíz.
- Módulo 6 - Ensayo de Fungicida STINGER DUO en Maíz en FS Temprana
- Módulo 7 - Demostrativo Herbicida TITUS + PRODUCE en Maíz FS Temprana y Tardía
- Módulo 8 - Demostrativo Insecticida EXALT en Maíz Refugio FS Tardía
- Módulo 9 - Ensayo comparativo de Tecnología Tradicional: MAP+UREA vs Tecnología YARA (Más Maíz) Nitrocomplex + Nitrodoble + Foliar (Coplift Bio + Zintrac)

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT™**
semillas

MÓDULO 1

MAIZ SOBRE DISTINTOS ANTECESORES —(Sustentabilidad y Análisis Económico)

MÓDULO 1: MAIZ SOBRE DISTINTOS ANTECESORES ____ (Sustentabilidad y Análisis Económico)

Evaluación de la respuesta del cultivo de maíz ante diferentes situaciones de barbecho químico y cultivos antecesores utilizados en la zona núcleo

Objetivo:

- Determinar resultado económico de cultivo de maíz ante las diferentes situaciones
- Evaluar la dinámica del N en cada situación

Características Generales del Ensayo:

5 tratamientos: 1-Maíz FS Temprana (barbecho químico)

2-Maíz FS Tardía (barbecho químico)

3-Maíz sobre VICIA como cultivo de servicio

4-Maíz sobre ARVEJA como cultivo de cosecha

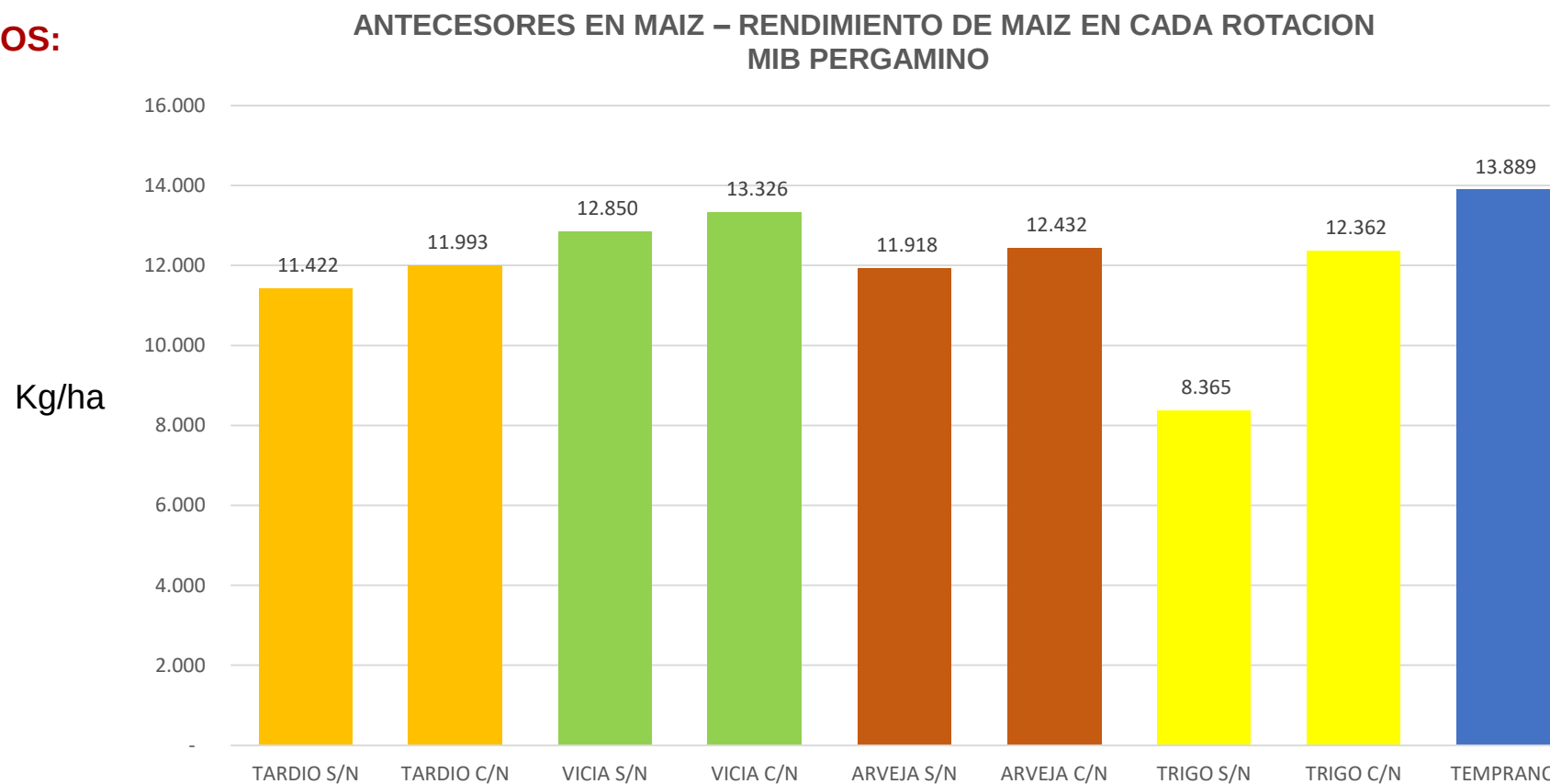
5-Maíz sobre TRIGO como cultivo de cosecha

Sobre los tratamientos 2-3-4-5 en V4-5 se determinó N disponible y se ajustó a 200 kgs N total sobre la mitad de cada parcela.

Híbrido Utilizado NEXT22.6PWU

MÓDULO 1: MAIZ SOBRE DISTINTOS ANTECESORES (Sustentabilidad y Análisis Económico)

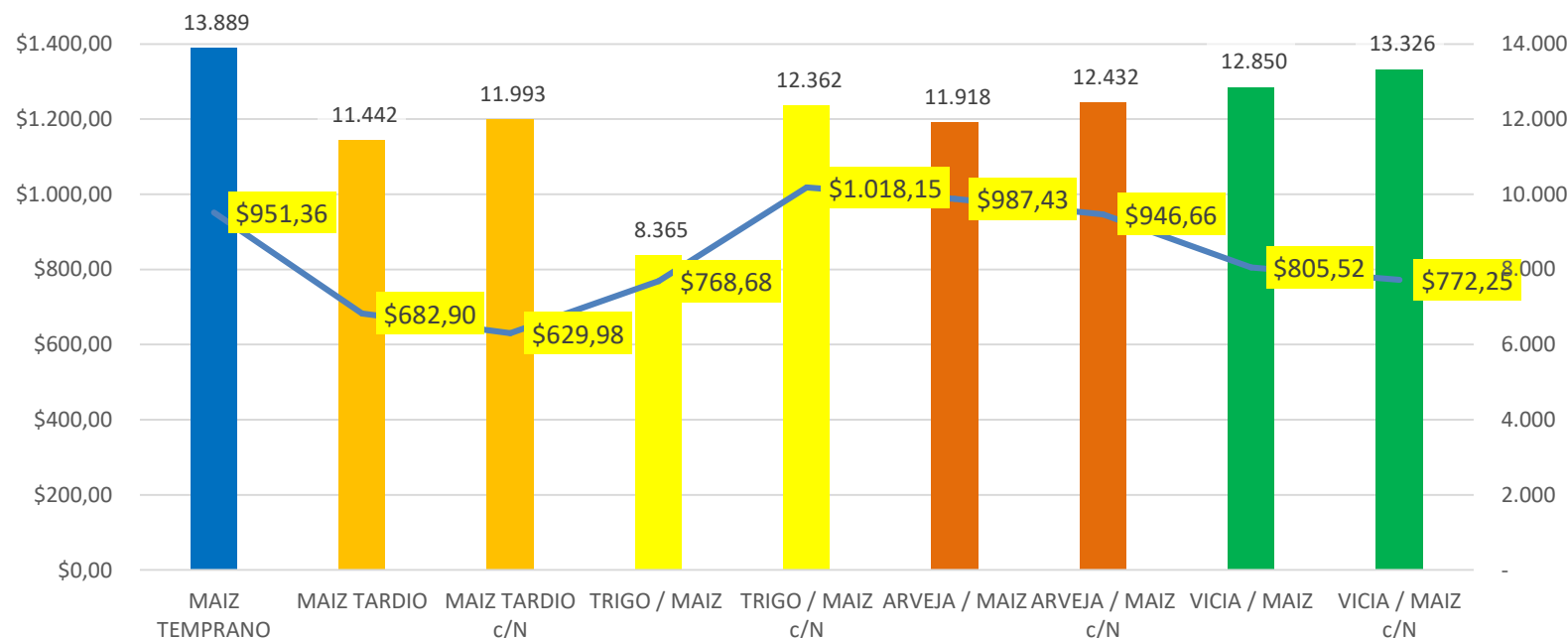
RESULTADOS:



MÓDULO 1: MAIZ SOBRE DISTINTOS ANTECESORES (Sustentabilidad y Análisis Económico)

RESULTADOS:

ANTECESORES EN MAIZ – RENDIMIENTO Y MARGEN BRUTO DE CADA ROTACION
MIB PERGAMINO



El máximo rendimiento se obtuvo con el maíz en fecha de siembra temprana, esto se explica por las condiciones optima en las que se desarrollo el cultivo, las cuales fueron, lluvias, radiación, AU a la siembra (250mm) y efecto napa. Este rendimiento no se tradujo en el mayor margen bruto, siendo la rotación Tirgo/MZ2da la que presento el valor mas alto, principalmente por el resultado obtenido en el maíz sobre trigo, valor superior al promedio de la zona.

El margen Bruto mas bajo lo presento el Maíz FS Tardía, con buen rendimiento pero altos costos de barbechos químicos.

Es interesante ver la respuesta del maíz en la rotación sobre Vicia sin ajustar N. En esta rotación hay un efecto indirecto de la Vicia debido al aporte de N al sistema.

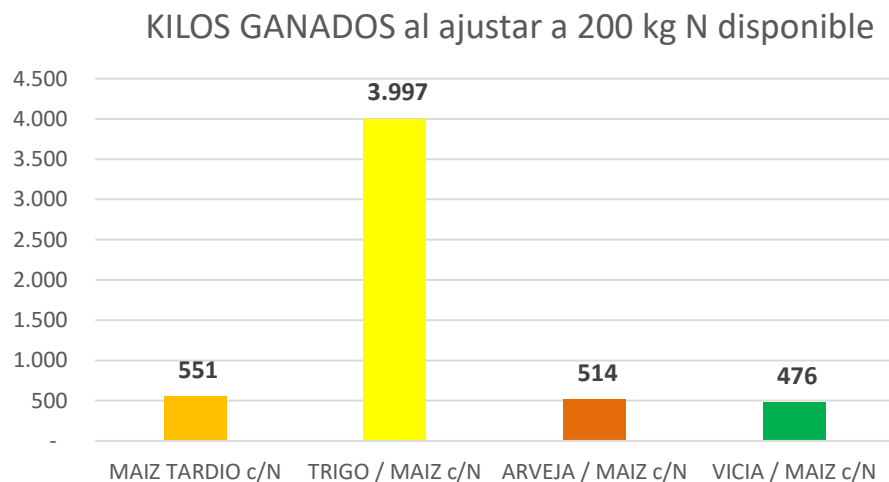
MÓDULO 1: MAIZ SOBRE DISTINTOS ANTECESORES (Sustentabilidad y Análisis Económico)

MÓDULOS DE INNOVACIÓN

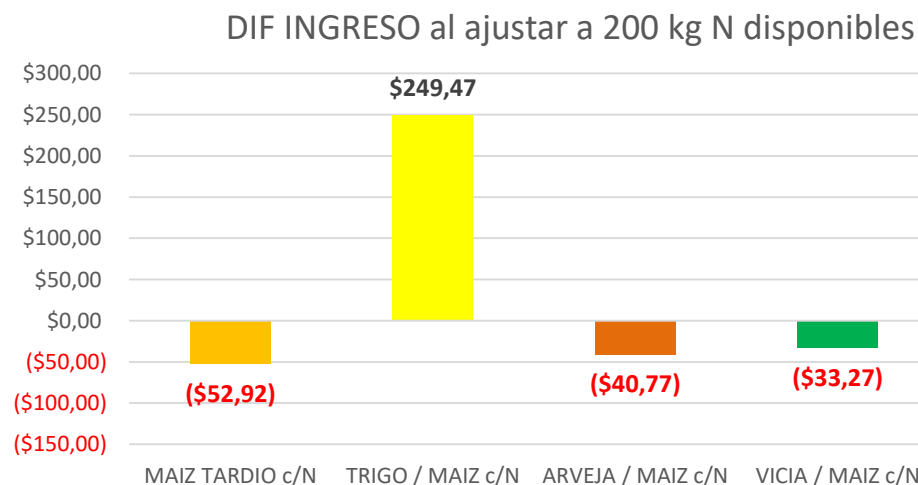


ANTECESORES EN MAIZ – RESPUESTA A LA FERTILIZACION NITROGENADA EN LAS ROTACIONES

RESULTADOS:



NITRATOS		
NO3 de 0-60 cm		
	A la siembra de Maíz	V5
Maíz S/Arveja	110	120
Maíz S/Vicia	45	120
Maíz S/Trigo	20	40
Tardío	80	100
Temprano	70	



En las rotaciones, el ajuste de N a 200 kilos disponibles significo ganancia en kilos por ha, no así en el resultado económico, donde solo en la rotación Trigo/Mz2da se justifico el ajuste.

Observación: en el Maíz FS Temprana el ajuste fue a 200 kg N disponible a la siembra.

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT™**
semillas

MÓDULO 2

ENSAYO de NITROGENO x DENSIDAD

MÓDULO 2: ENSAYO de NITROGENO x DENSIDAD

Este tipo de ensayos viene a complementar la información generada por el equipo de Desarrollo de CORTEVA. Si bien en este informe se muestran los resultados de este ensayo, los datos generados serán sumados a una gran base de datos donde se obtendrán superficies de respuesta de Densidad y aporte de Nitrógeno. Este ensayo se repitió en otros MIBs y seguramente presentemos una análisis en conjunto de este tema.

Objetivo:

Generar información de la respuesta de materiales comerciales de BREVANT Semillas para maximizar los rendimientos, utilizando mejores recomendaciones de densidad y aporte de fertilizantes Nitrogenados.

Características Generales del Ensayo:

2 Genotipos: NEXT22.6PWUE y BRV8470PWUE

16 tratamientos: 4 Niveles de Nitrógeno (0,100,200 y 300kg de aporte de Nitrógeno) x 4 Densidades de Siembra (30,60,90 y 120 mil plantas/ha.

2 repeticiones

Diseño en Bloques completos

MÓDULO 2:

ENSAYO de NITROGENO x DENSIDAD

MÓDULOS DE INNOVACIÓN



ENSAYO DE NITROGENO X DENSIDAD – ANALISIS ESTADISTICO – MIB PERGAMINO

Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=235,85891

Error: 5513,0625 gl: 1

MATERIAL	Medias	n	E.E.
NEXT22.6PWU	10261,84	32	13,13 A
B8470PWUE	10034,78	32	13,13 A

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

Como resultado de este ensayo de NxD es importante destacar que, no hay interacción entre densidad y nitrógeno. Esto significa que cada factor se mueve independientemente del otro.

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	
Modelo	165437357,50	39	4241983,53	18,32	<0,0001	
BLOQUE	19182,25	1	19182,25	0,08	0,7759	
MATERIAL	824918,06	1	824918,06	149,63	0,0519	(
BLOQUE*MATERIAL	5513,06	1	5513,06	0,02	0,8787	
DENSIDAD	152609653,25	3	50869884,42	90,99	<0,0001	**
MATERIAL*DENSIDAD	138042,69	3	46014,23	0,08	0,9672	
MATERIAL>DENSIDAD*BLOQUE	3354392,44	6	559065,41	2,41	0,0573	
NTOTAL	3324305,37	3	1108101,79	4,79	0,0094	**
MATERIAL*NTOTAL	1978267,06	3	659422,35	2,85	0,0587	
DENSIDAD*NTOTAL	1077116,62	9	119679,62	0,52	0,8478	NS
MATERIAL*DENSIDAD*NTOTAL	2105966,69	9	233996,30	1,01	0,4587	
Error	5556182,25	24	231507,59			
Total	170993539,75	63				

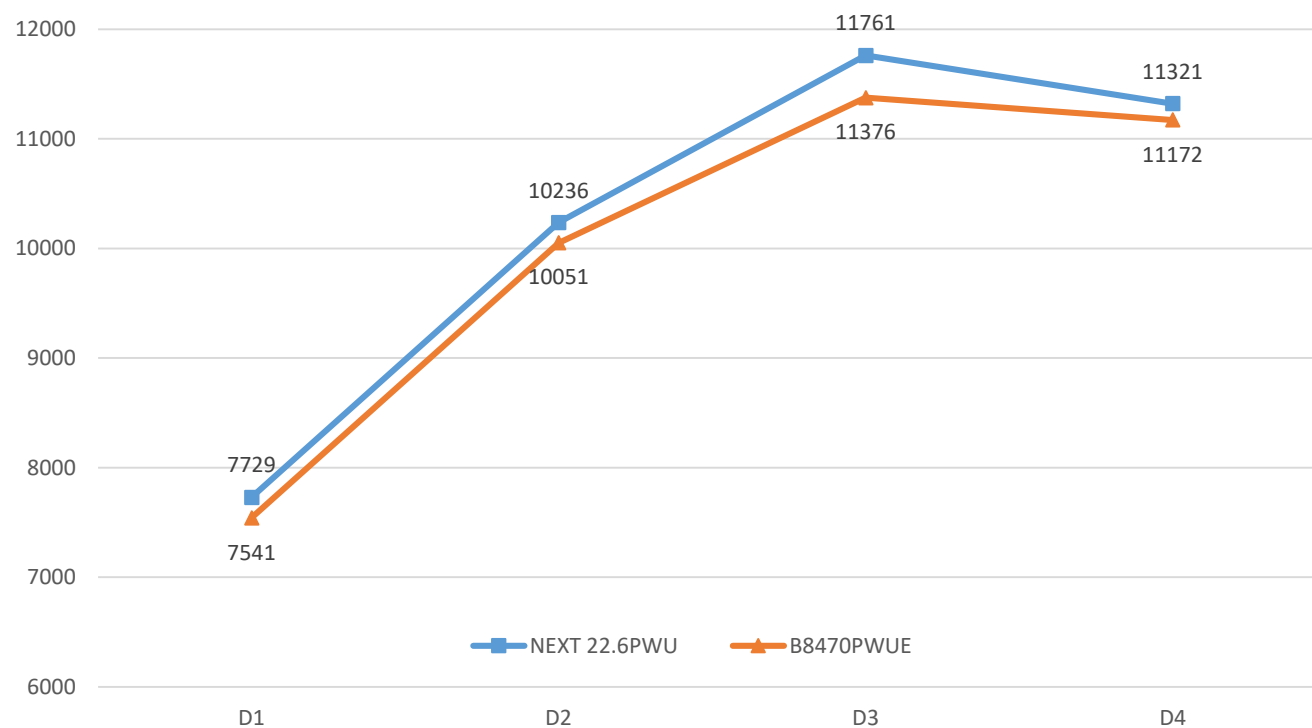
MÓDULO 2:

ENSAYO de NITROGENO x DENSIDAD

MÓDULOS DE INNOVACIÓN



MIB PERGAMINO - Respuesta de híbridos a Densidad



Las DENSIDADES aumentan el rendimiento hasta D3 (90 mil), luego D3 (90 mil) no difiere de D4 (120 mil) y aún se nota una leve caída no significativa para ambos híbridos.

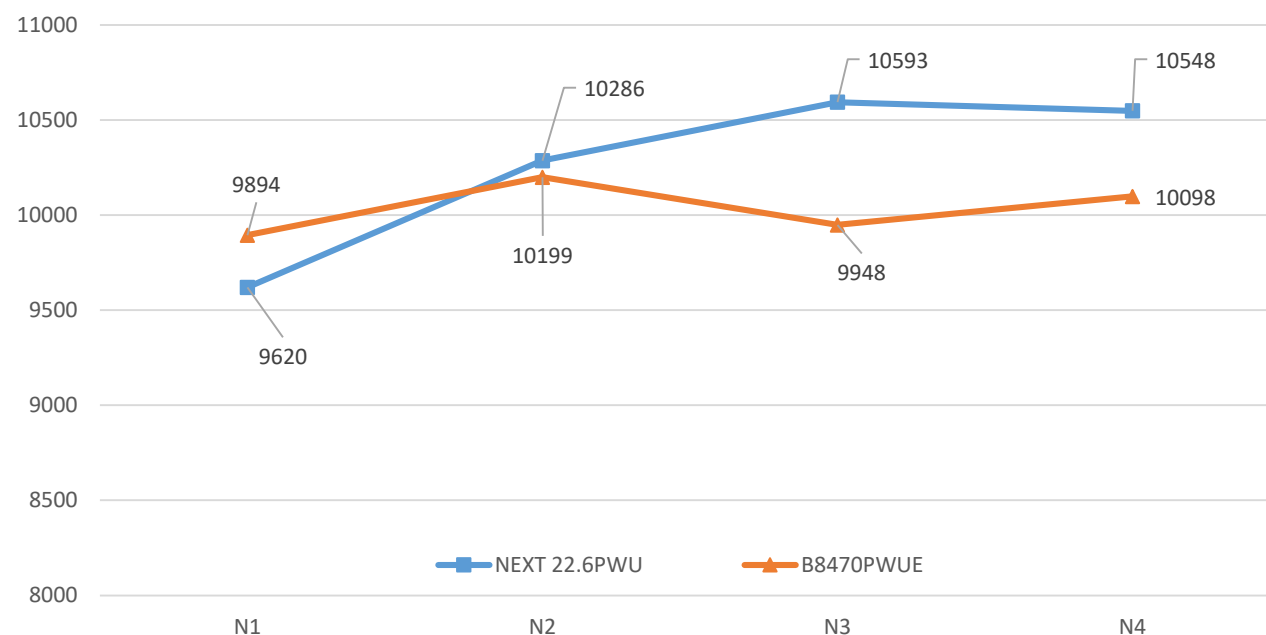
D1: 30 mil
D2: 60 mil
D3: 90 mil
D4: 120 mil

MÓDULO 2: ENSAYO de NITROGENO x DENSIDAD

MÓDULOS DE INNOVACIÓN



MIB PERGAMINO - Respuesta de híbridos a N



En cuanto a la respuesta a NITROGENO se observa respuestas diferentes de acuerdo al material. El híbrido NEXT22.6PWU responde significativamente a los niveles de N, donde N2 N3 y N4 superan a N1. En cuanto el híbrido B8470PWUE no responde significativamente a los niveles de N

Cave aclarar que estos resultados se sumaran a la base de datos generada por el equipo de desarrollo de CORTEVA y por las otros MIBs que tengas este ensayo.

N1: 0kg
N2: 100 kg
N3: 200 kg
N4: 300 kg

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT™**
semillas

MÓDULO 3

ENSAYO COMPARATIVO RENDIMIENTOS

MÓDULO 3: ENSAYO COMPARATIVO RENDIMIENTOS

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN



ENSAYO COMPARATIVO RENDIMIENTOS – FS TEMPRANA y TARDIA - MIB PERGAMINO

FECHA DE SIEMBRA: **18 de septiembre de 2019**

Nitrogeno disponible en suelo 0-60 cm : **70 kg**

Fertilización Nitrocomplex YARA a la siembra (kg/ha): **130 kg/ha**

Fertilizacion Nitrogenada con Nitrodoble YARA: **100 kg N**

N total suelo + fertilizante : **200 kg**

Densidad de siembra (plantas/ha): **90.000**

FECHA DE SIEMBRA: **14 de diciembre de 2019**

Nitrogeno disponible en suelo 0-60 cm : **100 kg**

Fertilización Nitrocomplex YARA a la siembra (kg/ha): **130 kg/ha**

Fertilizacion Nitrogenada con Nitrodoble YARA: **70 kg N**

N total suelo + fertilizante : **200 kg**

Densidad de siembra (plantas/ha): **90.000**

Los Resultados de los Ensayos Comparativos de Rendimiento se presentaran en un análisis en conjunto de Todos los MIBs y además se sumará a la Base de datos generada por el equipo de Agronomía.

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT™**
semillas

MÓDULO 4

ENSAYO DISTANCIAMIENTO y DENSIDAD

MÓDULO 4: ENSAYO DISTANCIAMIENTO y DENSIDAD

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN



Evaluación de la respuesta del cultivo de maíz ante diferentes distanciamiento entre líneas y densidades de siembra

Objetivo:

- Determinar rendimiento del maíz en distinto arreglo espacial y densidades de siembra

Características Generales del Ensayo:

- 4 tratamientos:
- 1 - Maíz 38cm / 70 mil plantas
 - 2 - Maíz 52,5cm / 70 mil plantas
 - 3 - Maíz 38cm / 100 mil plantas
 - 4 - Maíz 52,5cm / 70 mil plantas

Híbrido: NEXT 22.6 PWU

Fecha de Siembra: 15 noviembre de 2019

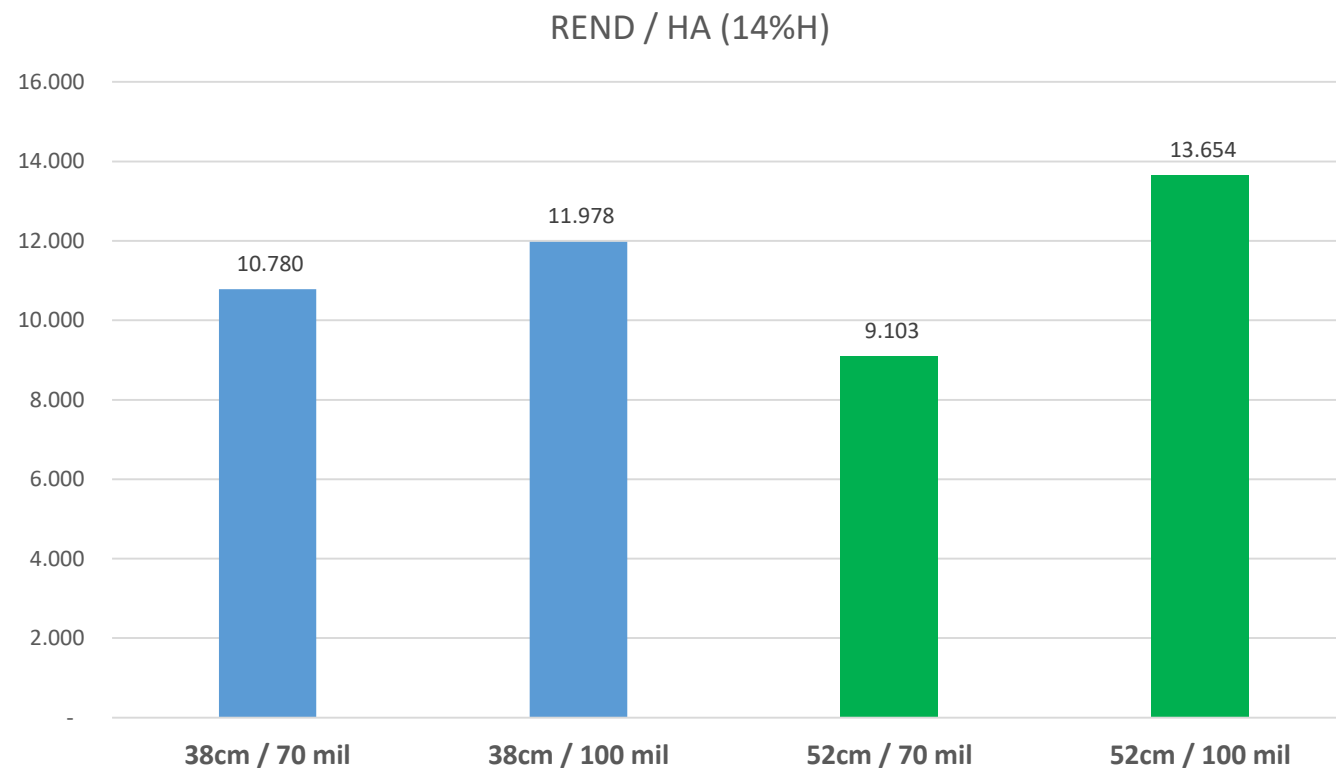


MÓDULO 4: ENSAYO DISTANCIAMIENTO y DENSIDAD

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

BREVANT
semillas

ENSAYO DISTANCIAMIENTO Y DENSIDAD - MIB PERGAMINO



MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT™**
semillas

MÓDULO 5

ENSAYO ENLIST COLEX D – TORDON 24K
— (post emergente)

MÓDULO 5: ENSAYO ENLIST COLEX D

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN



ENSAYO ENLIST COLEX D - MIB PERGAMINO

Objetivo:

Este ensayo fue planteado como demostrativo de la Tecnología PowerCore Enlist en Maíz. Reconocer efectos fenotípicos, por ejemplo deformación de raíces adventicias, producidos por aplicación de hormonales post emergentes en maíces no Enlist.

Características Generales del Ensayo:

3 Genotipos: NEXT22.6PWE; un Material susceptible a aplicaciones de 2,4D y uno moderadamente susceptible (con menor síntomas visibles)

5 tratamientos:

GALANT HL 290cc/ha

Enlist Colex-D 2lts/ha

Glufosinato + Enlist Colex-D 3lts + 2lts

Tordon 24K 200cc/ha

Testigo

Se decidió cosechar y comparar los rendimientos de cada Genotipo y la diferencia de rendimiento de los Tratamientos resaltados en **negrita** vs el Testigo

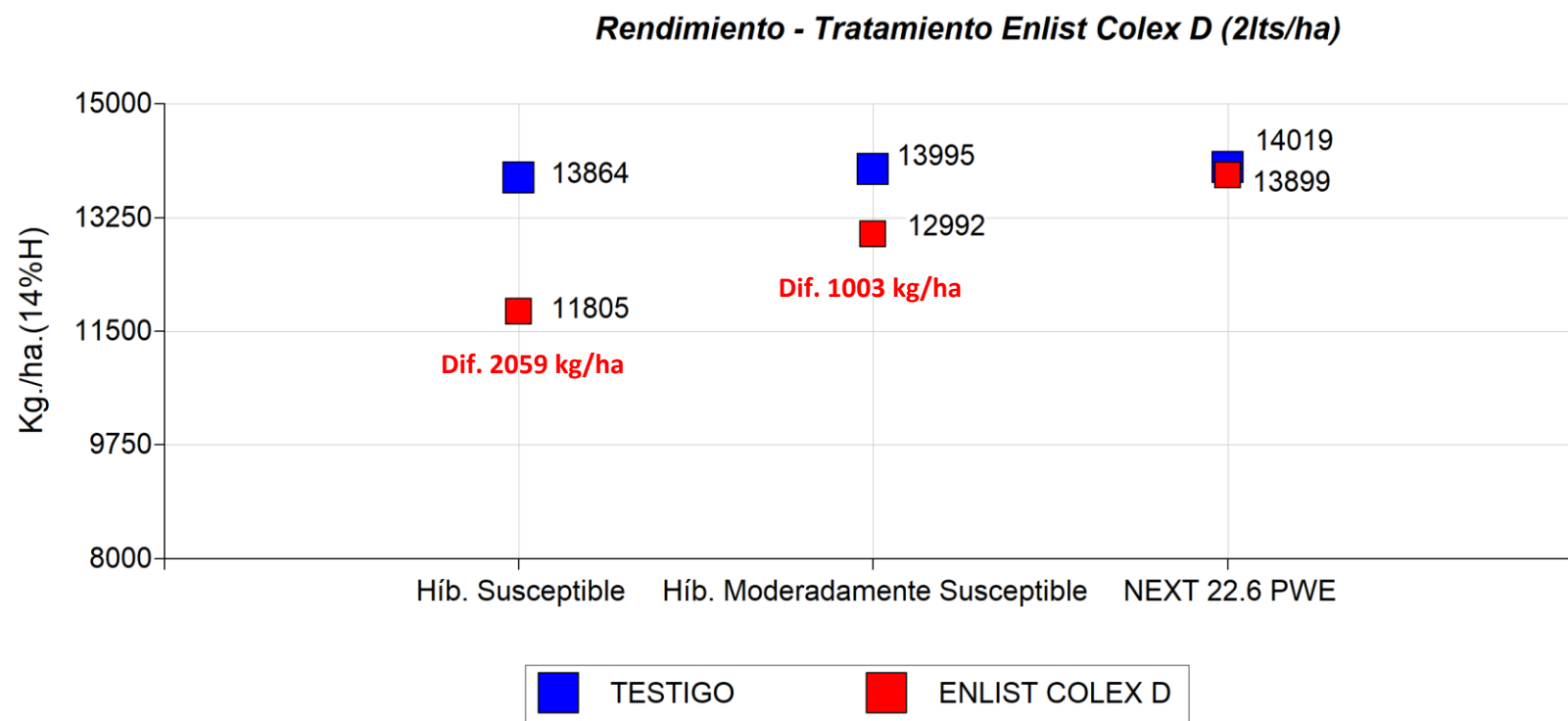
Fecha de Aplicación: 5/11/2019 (estadio Fenológico V5)

MÓDULO 5: ENSAYO ENLIST COLEX D

MÓDULOS DE INNOVACIÓN



ENSAYO ENLIST COLEX D - MIB PERGAMINO



Se observa una disminución en los rendimientos de los materiales sin la tecnología ENLIST al ser tratados en post emergencia del cultivo con el herbicida 2,4D ENLIST COLEX D comparados con los testigos sin aplicar.

Se observa en esos materiales una menor altura de la planta, vuelco y deformación de raíces adventicias.

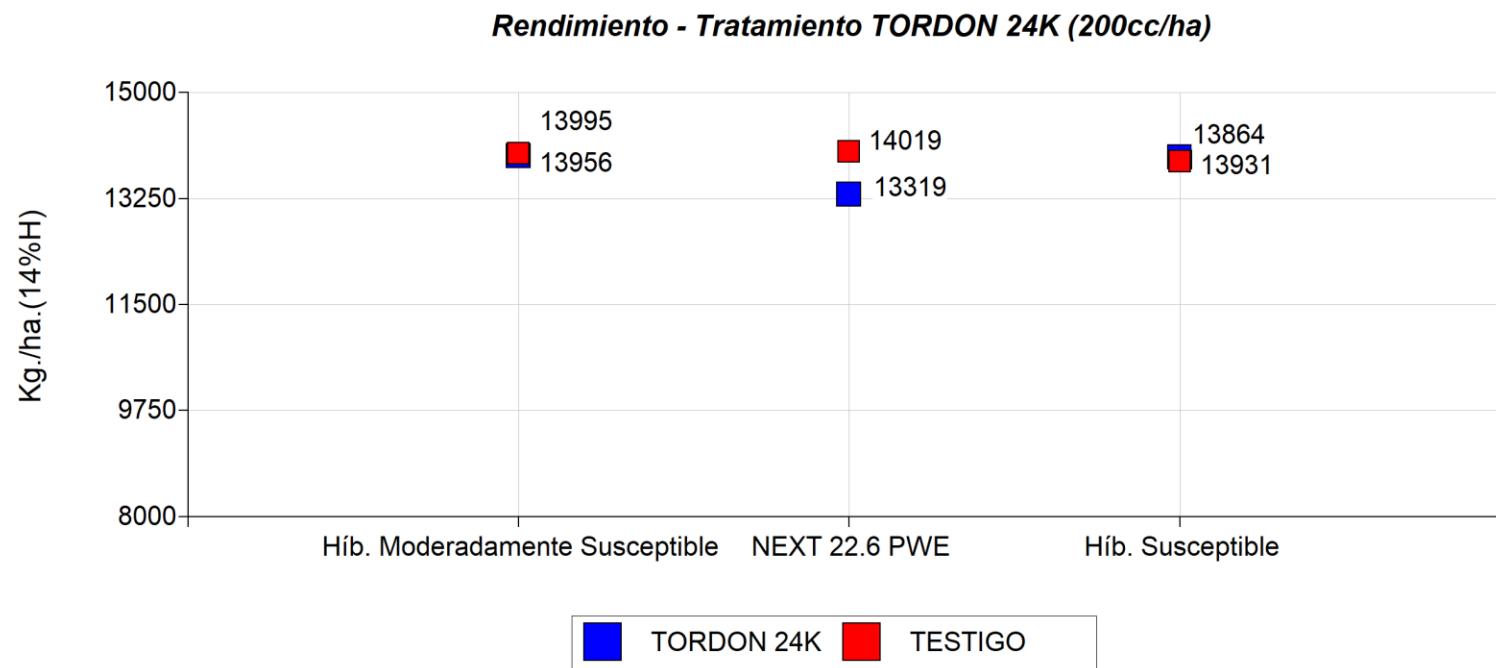
MÓDULO 5:

ENSAYO TORDON 24K

MÓDULOS DE INNOVACIÓN



ENSAYO TORDON 24K - MIB PERGAMINO



Se observa que el herbicida TORDON 24K aplicado en post emergencia no produjo disminución de rendimientos en los materiales tratados. Estos resultados coinciden con otras publicaciones que mencionan al TORDON 24K como el herbicida hormonal menos agresivo para el cultivo de maíz.

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT**
semillas

MÓDULO 6

Ensayo Fungicida STINGER DUO en Maíz

— FS Temprana

MÓDULO 6:

ENSAYO STINGER DUO MAIZ FS Temprana

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN



Objetivo:

Evaluar la respuesta de la aplicación de fungicida (STINGER DUO) sobre el cultivo de maíz en fecha de siembra Temprana.

Características Generales del Ensayo:

2 Genotipos: NEXT22.6PWU y un Material Competidor

2 tratamientos:

Stinger DUO (600 + 200cc)

Testigo sin aplicación de Fungicidas

3 repeticiones

Diseño en Bloques completos

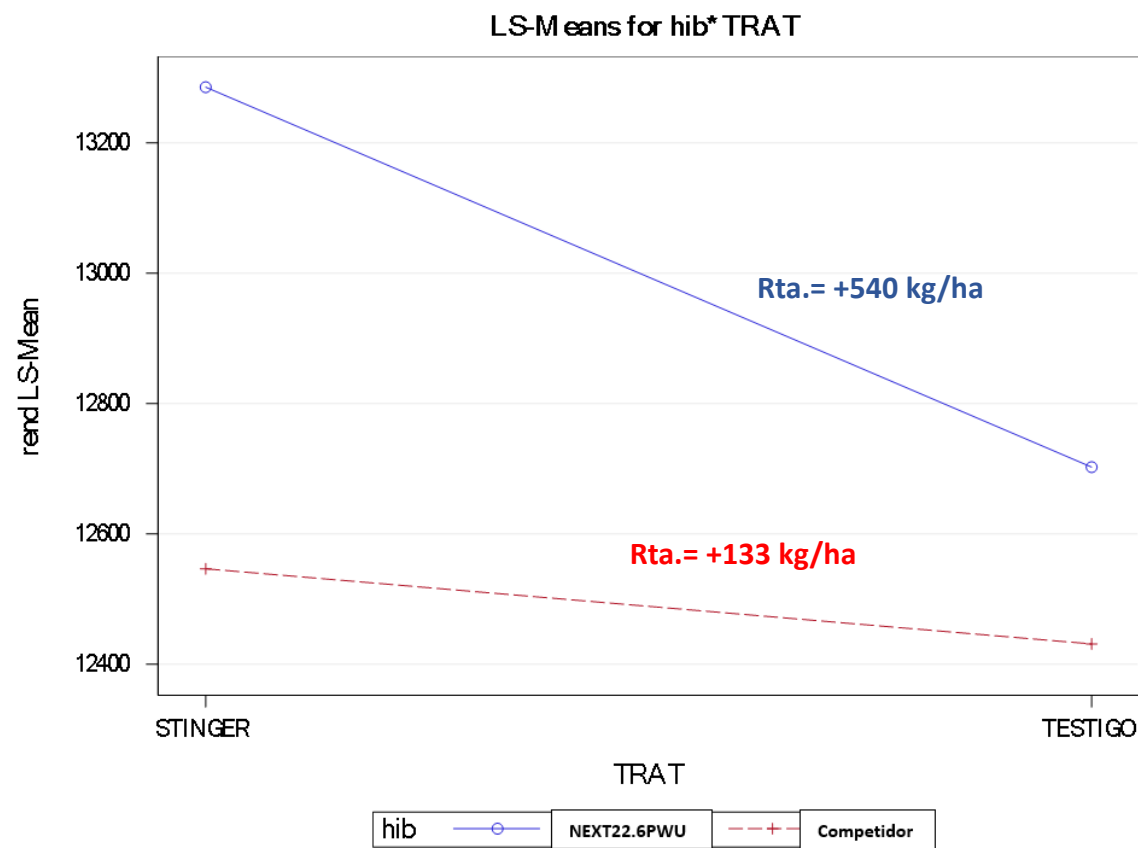
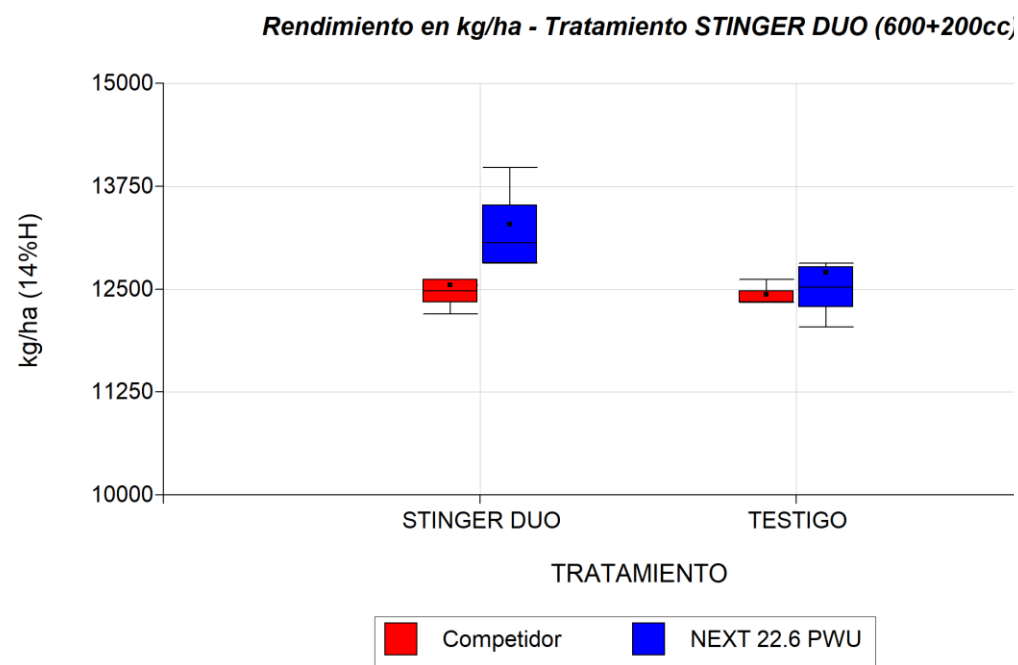
Fecha de Aplicación: 19/11/2019 (estadío Fenológico V8)



MÓDULO 6: ENSAYO STINGER DUO MAIZ FS Temprana

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

BREVANT
semillas



MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT™**
semillas

MÓDULO 7

Demostrativo Herbicida TITUS + PRODUCE
— en Maíz FSTemprana y Tardía

MÓDULO 7:

Demostrativo Herbicida TITUS en Maíz FS Temprana y Tardía

El objetivo de la Demo fue la presentación y evaluación de un nuevo lanzamiento de CORTEVA, **TITUS + PRODUCE** herbicida pre emergente para maíz.

Se realizaron parcelas tratadas con TITUS + PRODUCE, Competidor 1, Competidor 2; Atrazina + Metolacoloro y Testigo.

En las evaluaciones realizadas en las parcelas TITUS y Competidor 1 se observó controles muy similares, principalmente a los 40, 60 y 80 DDA

Titus® 25WG
HERBICIDA



Produce®
HERBICIDA

Ingrediente Activo

Rimsulfurón

Modo de acción

Titus® actúa inhibiendo la enzima acetolactasa sintasa (ALS).

Alta residualidad

Titus® 25WG posee una alta residualidad en malezas tipo Urochloa, chloris, rye grass (aguarda registro), pasto cuaresma, eleusine y capin.

Ingrediente Activo: S-metolacoloro

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT**
semillas

MÓDULO 8

Demostrativo Insecticida EXALT en Maíz **— Refugio FS Tardía**

MÓDULO 8:

Demostrativo Insecticida EXALT en Maíz Refugio FS Tardía

El objetivo de la Demo fue la presentar y observar la eficacia de EXALT Insecticida en el control de Spodoptera frugiperda (cogollero) maíz RR (Next 22.6 RR), en fecha de siembra tardía. Las aplicaciones se realizaron en el estadio de V6

Se realizaron parcelas tratadas con EXALT, Clorantraniliprole y Testigo.

En las evaluaciones se estimo controles del 70% de “cogollero” en EXALT vs parcela testigo. No se observo diferencias de control con el competidor (Clorantraniliprole)

Exalt®

Insecticida

Ingrediente Activo

Spinetoram

Eficacia de Control

Mayor eficacia para el control de gusano cogollero (Spodoptera frugiperda) en maíz.

Banda Verde

Excelente perfil eco toxicológico.

MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT™**
semillas

MÓDULO 9

ENSAYO Tecnología Tradicional vs Tecnología
YARA

MÓDULO 9:

ENSAYO tecnología Tradicional vs másmaíz

by Yara



MÓDULOS DE
INNOVACIÓN

 **BREVANT**
semillas

En la zona núcleo esta habiendo una introducción en los planteos de fertilización de los llamados “fertilizantes diferenciados” que son distintos a los utilizados tradicionalmente; por ser mezclas químicas, disponibilidad inmediata, aportan micronutrientes y presentan menores pérdidas frente a condiciones climáticas adversas (pérdidas por altas temperaturas y falta de lluvias).

Objetivo:

Evaluar la respuesta del cultivo de maíz en dos situaciones de manejo:

- 1- Fertilización con “Paquete Tradicional”
- 2- Fertilización con “tecnología YARA” denominado másmaíz

Características Generales del ensayo:

- 1- Fertilización con “Paquete Tradicional” : 130 kg/ha Fosfato Monoamónico + 250 kg/ha UREA 46%
- 2- Fertilización con “tecnología YARA” : 130 kg/ha Nitrocomplex Zar + 250 kg/ha Nitrodoble + Foliar (Coplifit Bio+Zintrac)
- 3-Híbrido: NEXT 22.6 PWU
- 4-FECHA DE SIEMBRA: 05/12/19
- 5-Fertilización N en V4 (ambos manejos)



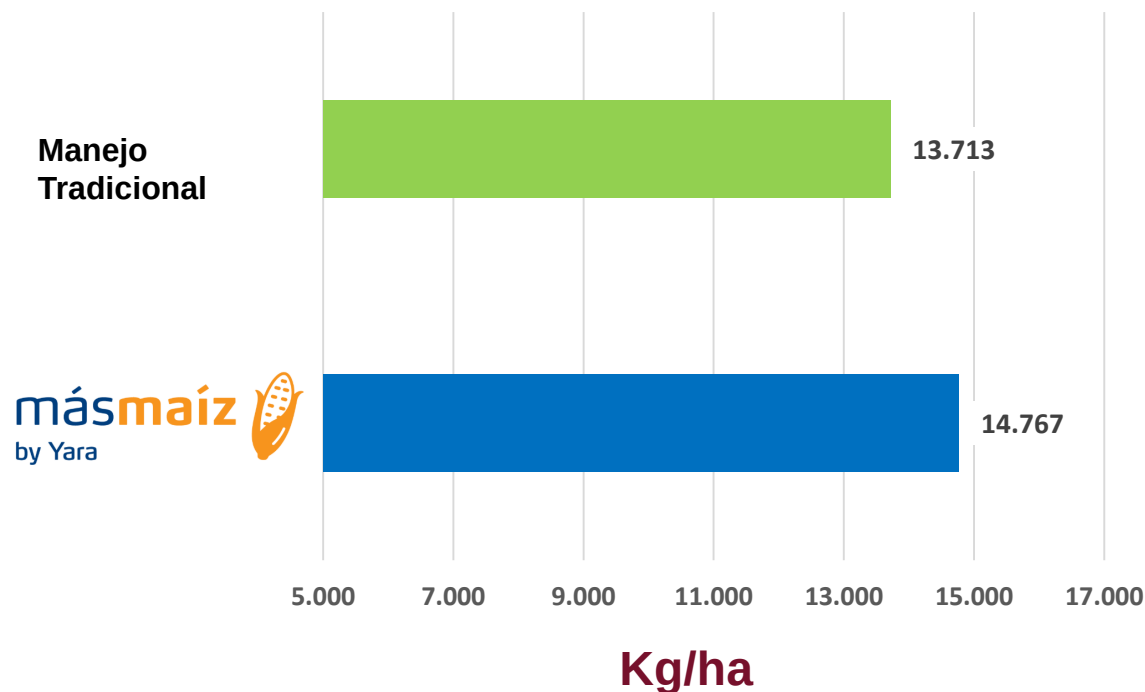
MÓDULO 9: ENSAYO tecnología Tradicional vs

másmaíz
by Yara

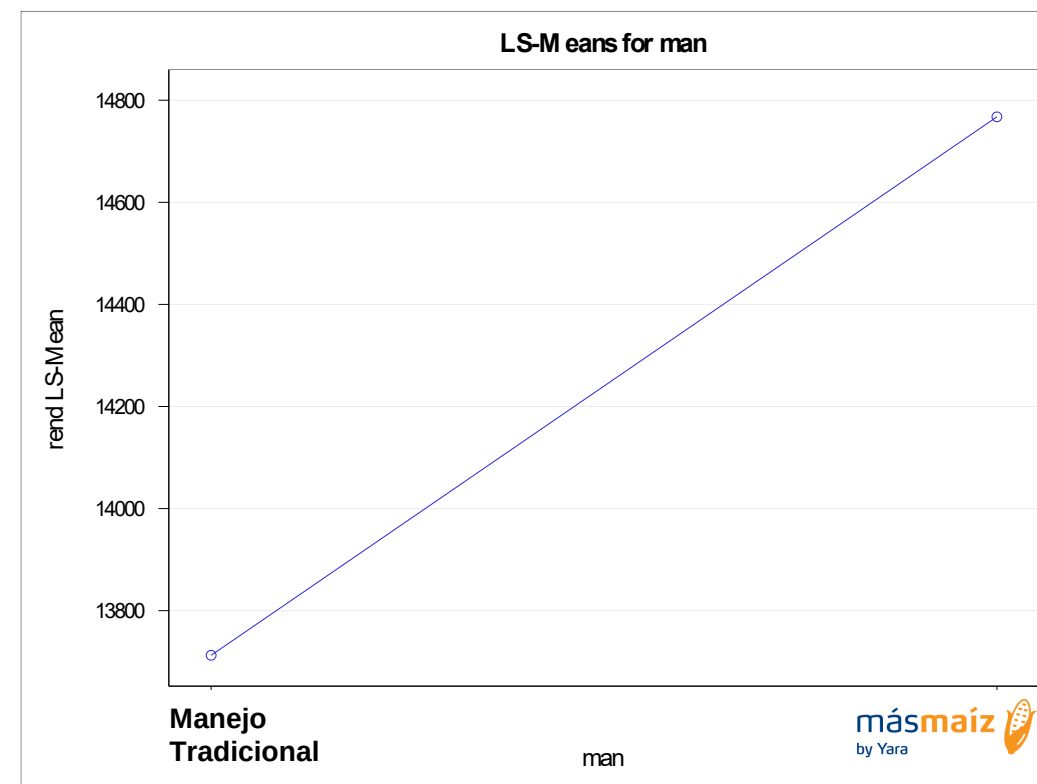


MÓDULOS DE INNOVACIÓN

BREVANT
semillas



NEXT 22.6 PWU



másmaíz
by Yara





Ing. Agr. Perez, Diego - Mat CIAFBA nro 1111

Ing. Agr. Giuli, Sergio - Mat CIAFBA nro 1072

MÓDULOS DE INNOVACIÓN



Coordinadores:

Ing. Agr. Mauricio García (FA BREVANT Semillas)

Ing. Agr. Germán Cabrera (MD CORTEVA)

Ing. Agr. Tomas De Lorenzi (YARA Argentina)

Colaboradores :

Ing. Agr. Naranjo, Guillermo

Raimundo, Nelso (propietario del establecimiento)

Civerchia, Pablo (contratista)

Fazzari, Alejandro (propietario equipo Pulverizador)

Ing. Agr. (MSc) Ferraris, Gustavo (INTA Pergamino)

Ing. Agr. Llovet, Andres (INTA Pergamino)

Ing. Agr. Elisei, Javier (INTA Pergamino)

Beatriz Masieri (Estadística)