

Maíz 2013

Balance de campaña y
resultados de la
experimentación de INTIA

José Miguel Bozal Yanguas, Ángel Santos Arriazu, Sergio Calvillo Ruíz, Javier Delgado Pérez, Ángel Malumbres Montorio
(INTIA - División ITG)

Desde INTIA siempre se ha entendido que este es un cultivo fundamental para los regadíos navarros y ello se plasma todos los años en la realización de múltiples trabajos en distintos aspectos del cultivo como: fertilización, protección frente a plagas, enfermedades y malas hierbas, nuevo material vegetal, nuevas técnicas, etc, con el objetivo de que el agricultor navarro disponga de la información más novedosa que le permita estar a la última en este cultivo. Esta publicación está dedicada a los resultados obtenidos en los ensayos de nuevas variedades de maíz que se han realizado durante el año 2012 en las localidades de Cadreita, Obanos y Olite y a la recomendación de variedades para la siembra de 2013.

La superficie dedicada en Navarra al cultivo de maíz grano se ha incrementado en más de un 25% respecto al 2011, concretamente se han dedicado a este cultivo 17.456 hectáreas (Fuente Coyuntura Agraria). Por comarcas agrarias, destaca el fuerte incremento registrado en la número V, donde la superficie se ha duplicado en un año y ya supone una cuarta parte del maíz que se cultiva en nuestra Comunidad (Figura 1)

Dos motivos han actuado de "tirón" para este incremento, por una parte los buenos resultados económicos del maíz en la anterior campaña y por otra el incremento en la superficie de regadío como consecuencia de la extensión del Canal de Navarra.

El rendimiento medio recogido por el informe de Coyuntura Agraria del Gobierno de Navarra en 2012 ha sido de 10.591 kg/ha. La evolución del mismo, así como de la superficie de cultivo se puede observar en la Figura 2.



Figura 1. Evolución de la superficie cultivo

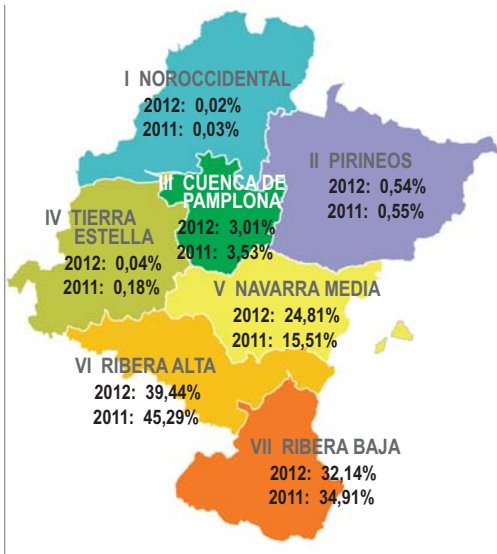
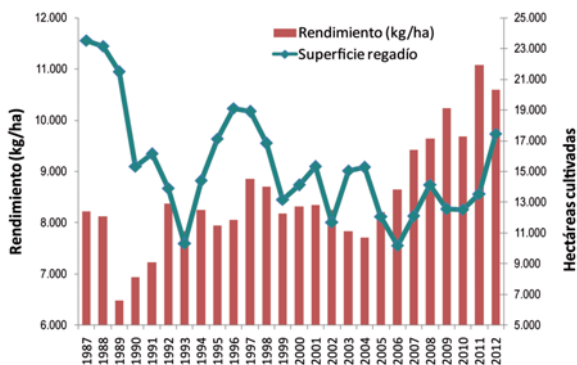


Figura 2. Superficies y rendimientos de maíz grano en Navarra.

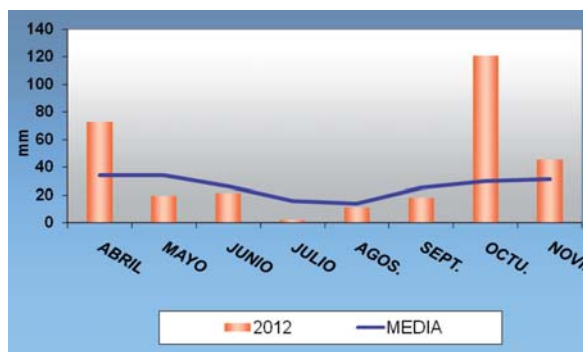


CARACTERÍSTICAS DE LA CAMPAÑA 2012

Las condiciones del invierno y comienzo de la primavera con escasez de precipitaciones han permitido un laboreo temprano de las fincas que se iban a dedicar a este cultivo. Las primeras siembras se han iniciado a finales del mes marzo viéndose maíz nacido en los primeros días de abril. Esta tendencia en el adelanto en la fecha de siembra es algo que está ocurriendo en la mayoría de las zonas productoras de maíz a nivel mundial y se cita como un motivo en el incremento del rendimiento en los últimos años. La labor de siembra ha seguido durante el mes de abril tras barbecho y ya entrado el mes de mayo tras otros cultivos, principalmente habas, guisantes y espinacas producidos para la industria. También se han incrementado las siembras tras un cereal de invierno, habitualmente cebada, que se han llevado a cabo entre finales de junio y principios de julio.

En general, las nascencias han sido buenas, aunque en un periodo tan amplio de tiempo, ha habido condiciones climatológicas que las han dificultado, principalmente en regadíos a pie donde posteriormente a la siembra se han producido precipitaciones de entidad que combinadas con fuerte viento han ocasionado la llamada "costra" que ha impedido una buena implantación del cultivo.(Figura 3)

Figura 3. Precipitaciones registradas en Cadreita en 2012.



Los daños causados por gusanos de suelo han sido en general escasos, aunque sí se han detectado fincas con mayor presencia de *Agrostis sp* (gusano gris, malduerme, dormilón, etc....) que ha dañado planta con la consiguiente merma de la cosecha. El maíz es un cultivo muy sensible en sus primeras etapas de desarrollo a la presencia de malas hierbas, así que habitualmente se realiza por parte del agricultor un tratamiento nada más sembrar o al poco tiempo, empleando herbicidas residuales que nos aseguren una limpieza de las fincas. Suele ser normal tener que entrar en postemergencia para eliminar algunas especies que no han sido controladas del todo con la primera aplicación.

La práctica de controlar todo en postemergencia está poco extendida. **Para la próxima siembra está previsto que desaparezcan algunas materias activas que han sido muy empleadas por nuestros agricultores lo que obligará a sustituirlas o a modificar las estrategias de control.**



Larva de *Agrostis* y daños que causa.



Fuerte ataque de araña (foto superior) frente a hoja sin ataque (foto inferior)

Las especies que plantean mayor dificultad para su control continúan siendo: *Abutilon theophrasti* Medicu, *Datura stramonium* L., *Xanthium strumarium* L., entre las de hojas ancha y entre las gramíneas *Sorghum halepense* L. y *Cynodon dactylo* Rich. En cuanto a la climatología, dos fenómenos han sido los que más influencia han tenido sobre este cultivo en 2012-2013. Por una parte la sequía registrada durante todo el periodo vegetativo que unida a las elevadas temperaturas ha propiciado fuertes ataques de araña amarilla en las zonas tradicionales de cultivo y sobre todo en las parcelas de riego a manta, aunque también se ha extendido la plaga a fincas con aspersión. Esta plaga ocasiona el rápido desecamiento de la vegetación y cuando ocurre como en este año con tanta intensidad y tan temprano provoca que al desaparecer la vegetación el grano no pueda alcanzar todo su desarrollo viéndose penalizado el rendimiento productivo de la parcela. El otro fenómeno climatológico que ha condicionado la campaña

han sido las continuas lluvias que se vienen registrando desde mediados del mes de octubre y que han dificultado las tareas de recolección de tal forma que en abril todavía quedan bastantes parcelas sin recolectar.

INTIA: EXPERIMENTACIÓN DE VARIEDADES EN LA CAMPAÑA 2012

En la campaña 2012, por parte de INTIA se han llevado a cabo diferentes experiencias en variedades de maíz, que enumeramos a continuación:

- ♦ Ensayo comparativo de variedades comerciales maíz grano de ciclo 700.
- ♦ Ensayo comparativo de variedades comerciales maíz grano de ciclo 600.
- ♦ Ensayo comparativo de variedades comerciales maíz grano de ciclo 500.
- ♦ Ensayo comparativo de variedades GM/Isogénicas.
- ♦ Ensayo comparativo de variedades comerciales maíz grano de ciclo 500 y 600 con variedades tipo Flint y Pop corn. Olite.
- ♦ Ensayo comparativo de variedades comerciales maíz grano de ciclo 300 y 400. Obanos.
- ♦ Ensayos de valor agronómico de la O.E.V.V. (Oficina Española de Variedades Vegetales) ciclos 600/700/800.
- ♦ Ensayos de valor agronómico de la O.E.V.V. (Oficina Española de Variedades Vegetales) ciclos 600/700/800 variedades GM.
- ♦ Ensayos de valor agronómico de la O.E.V.V. (Oficina Española de Variedades Vegetales) ciclos 400/500.
- ♦ Ensayos de valor agronómico de la O.E.V.V. (Oficina Española de Variedades Vegetales) ciclos 400/500 variedades GM.

ENSAYOS COMPARATIVOS DE VARIEDADES DE CADREITA (NAVARRA)

Los ensayos se han realizado en la Finca Experimental que el Gobierno de Navarra tiene en esta localidad. El diseño es el de fila-columna latinizado con 3 repeticiones, constando la parcela elemental de 4 líneas de 10 m de longitud separadas 0,70 m lo que da una superficie por parcela de 28 m². Los controles del cultivo se realizan únicamente sobre las dos líneas centrales desechando las líneas laterales de cada parcela.

Los ensayos se instalan en una parcela cuyo cultivo anterior fue maíz, como abonado de fondo se aportan 60-150-200 UF/ha.

La siembra se hace de forma manual, con bastón, a 3 semillas por golpe, el día 11 de mayo, a un marco de 0,70 x 0,20 m dando una densidad de 71.429 golpes/ha. Se realiza un aclareo manual en el estado de 3-4 hojas, dejando una planta por golpe.

Se realiza una incorporación de insecticida de suelo localizado en la línea de siembra. Se utiliza un producto microgranulado formulado a base de Clorpirifos 5% a una dosis de 12 kg/ha.

Como producto herbicida se emplea Harness GTZ a una dosis de 4 l/ha en una aplicación en post-siembra y pre-emergencia del cultivo.

En el abonado de cobertera se aplican 240 UF/ha de Nitrógeno en estado de 6-8 hojas.

Durante el periodo de cultivo se realizan 8 riegos por gravedad.

RESULTADOS DE LAS VARIEDADES ENSAYADAS EN CADREITA (NAVARRA)

CICLO 700

El rendimiento medio obtenido en el ensayo ha sido bajo debido principalmente a los daños ocasionados por el ataque de araña amarilla. Si la media de los cuatro años anteriores era de 15.560 kg/ha, este año ha sido de 11.109 kg/ha. El coeficiente de variación ha sido de 3,9 %. Sí ha habido diferencias significativas entre variedades. Los datos se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados de variedades de maíz. Ciclo 700.

VARIEDAD	RESULTADOS kg/ha 14°		ÍNDICE	HUMEDAD RECOLECCIÓN %	PESO ESPECÍFICO
DKC6903	12.789	a	125,0	18,1	78,4
KOPIAS	12.659	ab	123,7	19,0	74,8
PR32G49	12.222	abc	119,5	19,2	78,4
Mas 66.C	12.115	abcd	118,4	18,3	73,9
PR32B41	12.078	abcde	118,1	18,0	77,6
Mas 58.M	11.924	abcde	116,6	17,9	76,9
PR32T83	11.848	abcde	115,8	19,0	76,5
KAYRAS	11.432	abcde	111,7	18,5	74,3
DKC6717	11.406	abcde	111,5	18,0	74,2
89MAY70	11.325	abcde	110,7	19,0	73,2
DKC6666 (T)	11.316	abcde	110,6	18,6	78,1
ROSEDO	11.298	abcde	110,4	19,3	77,1
KWS KENDRAS YG	11.249	abcde	110,0	19,3	76,2
ANTISS YG	11.152	abcde	109,0	19,4	75,5
Mas 65.YG	10.990	abcdef	107,4	18,7	77,1
KAYRAS YG	10.833	abcdef	105,9	19,1	75,2
BENAZIR	10.636	abcdef	104,0	17,6	77,6
PR32W86 (T)	10.396	bcdef	101,6	18,1	79,1
ELEONORA (T)	10.340	bcdef	101,1	17,5	79,6
HELEN Bt	10.128	cdef	99,0	18,3	78,2
SY COMPETO	9.958	def	97,3	19,9	76,7
SY GENEROSO	9.843	def	96,2	18,5	75,7
PR32T16	9.821	ef	96,0	17,4	78,4
HELEN (T)	8.871	f	86,7	18,1	77,5
MEDIA	11.109				
MEDIA TESTIGOS	10.231				
ÍNDICE 100	10.231				
CV	3,9%				

Experiencia, Trabajo e Implicación para el sector agroalimentario

C, Soluciones Empresariales del Valle del Ebro es una consultora especializada en servicios para la Industria Agroalimentaria con el objetivo de aportar **la mejor solución a cuántos problemas se presenten o se intuyan en la empresa**, con inmediatez, eficacia y solvencia.

Las cuatro variedades que terminan el periodo de experimentación pasan a estar recomendadas ya que el índice productivo medio de los tres años supera el valor 100, concretamente se trata de las variedades PR32B41 (111,8), PR32G49 (111,5), Mas 58.M (104,9) y Benazir (100).

Del material que lleva ensayado dos años destacan: Koppas, KWS Kendras YG, Antiss YG, DKC6717, PR32T83 y Rosedo.

CICLO 600

El rendimiento medio del ensayo, 11.045 kg/ha es claramente inferior al que se ha venido registrando en las últimas campañas, como ha sucedido en el ciclo 700. Los datos de los controles realizados a cada una de las variedades ensayadas se presentan en la Tabla 2.

El coeficiente de variación es 5,7% muy bueno para este tipo de ensayos manifestándose diferencias significativas entre el comportamiento productivo de las distintas variedades.

Tabla 2. Resultados de variedades de maíz. Ciclo 600.

VARIEDAD	RESULTADOS kg/ha 14°	ÍNDICE	HUMEDAD RECOLECCIÓN %	PESO ESPECÍFICO
INDACO	13.347 a	120,3	18,8	76,8
SY MIAMI	12.489 ab	112,6	17,3	75,0
KARTER YG	11.742 ab	105,9	17,3	75,0
PR33Y72	11.674 ab	105,2	18,0	78,4
PR34N43 (T)	11.609 abc	104,7	17,7	77,5
PR33Y74 (T)	11.570 abc	104,3	18,5	78,3
DKC6101	11.564 abc	104,2	18,0	75,5
Mas 57.R	11.376 abc	102,6	16,8	78,2
LYNXX YG	11.367 abc	102,5	16,5	76,4
KONSENS	11.273 abc	101,6	17,4	71,3
LG 30.681	11.036 abc	99,5	17,6	74,9
SANCIA (T)	10.946 abc	98,7	17,7	76,4
FARAONIXX	10.904 abc	98,3	17,3	77,8
KORIMBOS	10.855 abc	97,9	17,9	74,2
SY NEPAL	10.442 abc	94,1	17,9	75,9
PR32W86 (T)	10.247 bc	92,4	17,3	78,7
LG 36.27	10.227 bc	92,2	16,7	76,5
VIVANI YG	9.791 bc	88,3	17,7	75,0
NOAH	9.693 bc	87,4	16,7	77,6
PR33P67	8.756 c	78,9	17,9	79,9
MEDIA	11.045			
MEDIA TESTIGOS	11.093			
ÍNDICE 100	11.093			
CV	5,7%			

De las siete variedades que agotan el periodo de prueba, sólo dos han superado el criterio para poder ser inscritas en la lista de recomendadas, son Karter YG y Korimbos, la primera es una variedad modificada genéticamente que ha alcanzado un índice medio en las tres años de 102,8, mientras que Korimbos se ha quedado en 102,2.

Del material que se ha ensayado en los dos últimos años destaca Indaco (112,7), PR33Y72 (107,8) y LG 30.681 (103,1).

CICLO 500

En la Tabla 3 figuran los resultados habidos para las variedades ensayadas en este ciclo.

El rendimiento medio del ensayo es bajo, en línea a lo sucedido con los ciclos más largos. El coeficiente de variación es bueno y sí se han manifestado diferencias significativas entre variedades.

Del material que finaliza el periodo experimental cabe destacar el buen comportamiento productivo de la variedad PR35A52.

Del material que lleva dos años en ensayo destacan: DKC5401 (104,7) Y P1114 (101,4)

Tabla 3. Resultados de variedades de maíz. Ciclo 500.

VARIEDAD	RESULTADOS kg/ha 14°	ÍNDICE	HUMEDAD RECOLECCIÓN %	PESO ESPECÍFICO
EXXUPERY	10.940 a	107,0	16,6	75,2
DKC5401	10.863 a	106,3	16,1	75,1
PR35A52	10.814 a	105,8	16,2	74,8
PR34N43 (T)	10.645 ab	104,1	18,0	77,0
KORREOS YG	10.495 ab	102,7	16,1	73,4
P1114	9.983 ab	97,7	16,3	76,9
KORREOS	9.968 ab	97,5	17,0	73,6
DKC5542 (T)	9.801 ab	95,9	16,3	74,4
SY ONESTI	9.781 ab	95,7	15,9	71,9
Mas 56.E	9.652 ab	94,4	16,1	75,5
LG 30.597	9.624 ab	94,1	16,4	73,7
PRESTIGE	9.414 ab	92,1	16,4	75,5
Mas 48.F	9.182 ab	89,8	16,1	72,9
AALLEXIA	8.748 ab	85,6	15,6	71,1
KOXX	8.203 b	80,2	16,0	74,5
MEDIA	9.874			
MEDIA TESTIGOS	10.223			
ÍNDICE 100	10.223			
CV	5,0%			



La superficie cultivada de maíz en regadío se ha incrementado fuertemente con la extensión del Canal de Navarra.

RESULTADOS DEL ENSAYO DE INTIA EN OLITE (NAVARRA)

El objetivo de este ensayo era por una parte comparar los rendimientos productivos de diferentes tipos de maíz: para grano, para palomitas y tipo Flint que se utiliza para la fabricación de distintos productos para la alimentación humana, y por otra comparar el comportamiento agronómico de diez variedades de distintos ciclos FAO.

El ensayo se ha realizado en una parcela de Don Enrique Erice. Las coordenada UTM son X=610837 e Y=4705526.

El diseño utilizado es el de bloques al azar con 3 repeticiones, constando la parcela elemental de 4 líneas de 10 m. de longitud separadas 0,70 m. lo que da una superficie por parcela de 28 metros cuadrados, los controles del cultivo se realizan únicamente sobre las dos líneas centrales desechando las líneas laterales de cada parcela.

Los ensayos se instalan en una parcela cuyo cultivo anterior fue maíz. El material ensayado figura en la Tabla 4.

La siembra se hace de forma manual, con bastón, a 3 semillas por golpe, el día 11 de mayo, a un marco de 0,70 X 0,17 m dando una densidad de 84.033 golpes/ha. Se realiza un aclareo manual en el estado de 3-4 hojas, dejando una planta por golpe.

Se realiza una incorporación de insecticida de suelo localizado en la línea de siembra. Se utiliza un producto microgranulado formulado a base de Clorpirifos 5% a una dosis de 12 kg/ha.

Como producto herbicida se realiza una aplicación en post-siembra y pre-emergencia del cultivo de Harness GTZ a una dosis de 4 l/ha. Durante el cultivo no se produce ninguna incidencia digna de reseñar.

Tabla 4. Variedades ensayadas en Olite.

VARIEDAD	CICLO	CASA COMERCIAL	AÑO DE ENSAYO
AALLEXIA	500	ADVANTA	1° (2012)
DKC5401	500	MONSANTO	1° (2012)
DKC6101	600	MONSANTO	1° (2012)
KOXX	500	RAGT IBÉRICA	2° (2011-2012)
LG 30.597	500	LG	1° (2012)
LG 34.90	500	LG	Testigo
LG 36.27	600	LG	2° (2011-2012)
Mas 56.E	550	MAISADOUR	1° (2012)
P1114	600	PIONER HI-BRED	1° (2012)
PR34 N84	500	PIONER HI-BRED	Testigo
R997	Palomitas	LIVEN AGRO	1° (2012)
AP2504	Palomitas	LIVEN AGRO	1° (2012)
FLINT A	Flint	LIVEN AGRO	1° (2012)
FLINT B	Flint	LIVEN AGRO	1° (2012)
FLINT C	Flint	LIVEN AGRO	1° (2012)

La recolección se realiza con cosechadora de microparcels el día 19 de noviembre de 2012.

Los resultados obtenidos en los controles realizados se pueden consultar en la Tabla 5.

Tabla 5. Olite. Resultados del ensayo de la campaña 2012.

VARIEDAD	RESULTADOS kg/ha 14°	ÍNDICE	HUMEDAD RECOLECCIÓN %
LG 36.27	17.702 a	105,0	23,9
DKC5401	17.639 a	104,6	22,2
LG 30.597	17.552 a	104,1	23,8
PR34 N84	17.192 a	101,9	24,7
Mas 56.E	17.135 a	101,6	23,6
AALEXIA	17.027 a	101,0	22,7
KOXX	16.970 a	100,6	22,7
P1114	16.847 a	99,9	23,9
DKC6101	16.682 a	98,9	24,7
LG 34.90	16.537 a	98,1	22,7
FLINT B	13.847 b	82,1	24,3
FLINT C	13.156 b	78,0	24,2
FLINT A	12.982 b	77,0	23,5
R997	8.851 c	52,5	23,5
AP2504	7.657 c	45,4	24,7
MEDIA	16.535		
ÍNDICE 100	16.864		
CV %	7,8		
MDS 5%	2.156		

Los rendimientos obtenidos en el ensayo por las variedades destinadas a la producción de grano han sido muy buenos. El valor del índice 100 corresponde a la

media de las producciones obtenidas por LG 34.90 y PR34N84.

Las variedades tipo Flint han sido claramente menos productivas que las cultivadas tradicionalmente con diferencias significativas. Lo mismo ha sucedido con las dos variedades de palomitas con producciones que suponen alrededor del 50% de las de grano.

Dentro del grupo de variedades cultivadas habitualmente no se han manifestado diferencias significativas. Destaca el buen comportamiento de la variedad LG 36.27 en los dos años que se ha probado. La variedad DKC5401 confirma los buenos resultados obtenidos en los ensayos realizados en Cadreita en las dos últimas campañas.

RESULTADOS DEL ENSAYO DE INTIA EN OBANOS (NAVARRA)

El objetivo de este ensayo era comparar el comportamiento agronómico de nuevas variedades de ciclo corto adecuadas a la zona de cultivo correspondiente a los sectores I y II.1 del Canal de Navarra.

El ensayo se ha realizado en una parcela de la Sociedad cooperativa Obanos. Las coordenadas UTM son X=599530 e Y=4725533.

El diseño utilizado es el de bloques al azar con 3 repeticiones, constando la parcela elemental de 4 líneas de 10 m de longitud separadas 0,70 m. lo que da una superficie por parcela de 28 m², los controles del cultivo se realizan únicamente sobre las dos líneas centrales desechando las líneas laterales de cada parcela.

MEJORA DE LA PAJA COMO ALIMENTO DEL GANADO



¿POR QUÉ USAR ESTA TÉCNICA?

- Partimos de un subproducto del cereal
- Obtienes un alimento enriquecido en proteínas.
- Aumentas la apetecibilidad de la paja
- Aumentas la digestibilidad de la paja
- Perfecta conservación gracias al poder antifúngico del amoníaco.
- No requiere ningún tipo de inversión

TRATAMIENTO CON AMONIACO DE LA PAJA DE CEREAL

Se inyecta Amoníaco Anhidro en una pajera cerrada al aire libre. Los animales comerán más cantidad de paja, con un aumento de las ganancias diarias de peso (aumento de la producción de carne y leche), limitando los riesgos de acidosis.



ALIMENTAME EN TIEMPOS DE CRISIS CON UN ALIMENTO BARATO, NUTRITIVO Y FÁCIL DE OBTENER



Los ensayos se instalan en una parcela cuyo cultivo anterior fue maíz. El material ensayado figura en la Tabla 6.

Tabla 6. Variedades ensayadas en Obanos.

VARIEDAD	CICLO	CASA COMERCIAL	AÑO DE ENSAYO
DKC5276	400	MONSANTO	3º(2010-2011-2012)
DS401	300	BLUE AGRO	1º (2012)
LG 30.481	400	LG	1º (2012)
LG 33.85	300	LG	1º (2012)
LG 34.90	500	LG	Testigo
MARETOR	400	K.W.S	1º (2012)
Mas 47.P	300	MAISADOUR	1º (2012)
P0222	400	PIONEER HI-BRED	1º (2012)
PHILEAXX	400	RAGT IBÉRICA	1º (2012)
RITUEL	450	K.W.S.	1º (2012)
SABIA	400	MAISADOUR	1º (2012)
SIBONEY	350	BLUE AGRO	1º (2012)
SY SINCERO	500	SYNGENTA	1º (2012)
VIGOROSO	400	ADVANTA	1º (2012)
PR35 A52	500	PIONEER HI-BRED	1º (2012)

La siembra se hace manual, con bastón, a 3 semillas por golpe, el día 11 de mayo, a un marco de 0,70*0,17 m. dando una densidad de 84.033 golpes/ha. Se realiza un aclareo manual en el estado de 3-4 hojas, dejando una planta por golpe.

Se realiza una incorporación de insecticida de suelo localizado en la línea de siembra. Se utiliza un producto microgranulado formulado a base de Clorpirifos 5% a una dosis de 12 kg/ha.

Como producto herbicida se realiza una aplicación en post-siembra y pre-emergencia del cultivo de Harness GTZ a una dosis de 4 l/ha.

El abonado aplicado ha sido de 290 UF de nitrógeno, 100 UF de P₂O₅ y 150 UF de K₂O.

El consumo de agua por hectárea ha sido de 6.242 m³.

Durante el cultivo no se produce ninguna incidencia digna de reseñar.

La recolección se realiza con cosechadora de microparcels el día 12 de diciembre de 2012. Por dificultades de esta labor por el exceso de humedad se han tenido que eliminar los resultados de tres de las quince variedades probadas.

En la Tabla 7 se pueden consultar los resultados de los controles realizados.

Del análisis estadístico del rendimiento se concluye que existen diferencias significativas entre el material ensayado.

Destaca el comportamiento de la variedad DKC5276 que después de tres años de ensayos pasa a ser recomendada dentro del ciclo 400.

Con un año de ensayo y a la espera de que confirmen estas buenas expectativas estas próximas campañas destacan: PR35 A52, Phileaxx y LG 30.481.

Tabla 7. Obanos. Resultados del ensayo de la campaña 2012.

VARIEDAD	RESULTADOS kg/ha 14º	ÍNDICE	HUMEDAD RECOLECCIÓN %	PESO ESPECÍFICO
PR35 A52	14.918 a	107,3	23,6	67,1
PHILEAXX	14.735 a b	106,0	22,9	68,9
LG 30.481	14.687 a b	105,6	22,1	69,8
DKC5276	14.129 a b	101,6	23,3	68,3
P0222	14.000 a b c	100,7	22,5	70,0
RITUEL	13.941 a b c	100,3	23,1	69,0
LG 34.90	13.902 a b c	100,0	22,9	64,9
VIGOROSO	13.145 a b c	94,6	23,9	68,4
SIBONEY	13.082 a b c	94,1	22,8	67,5
MARETOR	12.907 a b c	92,8	22,2	71,4
SY SINCERO	12.146 b c	87,4	24,8	64,4
DS401	11.458 c	82,4	22,3	69,6
MEDIA	13.587			
ÍNDICE 100	13.902			
CV %	10,0			
MDS 5%	2.290			



AGRADECIMIENTOS

INTIA agradece al personal de la Finca del Gobierno de Navarra en Cadreita por su dedicación y a los agricultores y a las entidades que han colaborado en la realización de los ensayos, la Sociedad Cooperativa de Obanos y D. Enrique Erice (Olite).

La gama profesional más completa

FORRAJE



LABOREO Y SIEMBRA



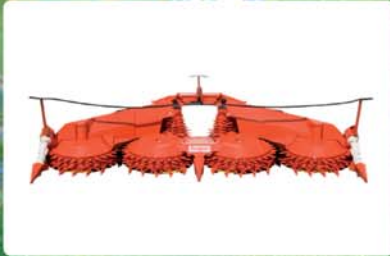
ROTOEMPACADORAS Y ENCINTADORAS



PICADORAS DE FORRAJE



CABEZALES DE MAÍZ



CARROS MEZCLADORES



N-640, km 87,5 - La Campiña
27192 Lugo - España
Tel. +34 982 227 165 - Fax +34 982 303 101
info@duranmaquinaria.com

www.duranmaquinaria.com

RECOMENDACIÓN DE VARIEDADES DE MAÍZ GRANO PARA LA SIEMBRA DE 2013

Para que una nueva variedad entre en el listado de variedades recomendadas es necesario que haya sido ensayada al menos durante tres años en ensayos de INTIA, S.A. o del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España (GENVCE), demostrando un índice productivo superior a la media de las variedades de referencia para cada ciclo.

Tabla 8. Variedades recomendadas ciclo 700

VARIEDAD	CASA COMERCIAL	CICLO	AÑO RECOMENDACIÓN
Advanta	Antiss	700	2012
Advanta	Aaccel	700	2010
Advanta	Helen Bt (OGM)	700	2009
Euralis Semillas	Es Bronca	700	2009
K.W.S.	Kuadro	700	2010
LG	LG 37.11 YG (OGM)	700	2012
LG	LG 37.10	700	2011
Maïsadour	Mas 58.M	700	2013
Monsanto	DKC6667 YG (OGM)	700	2012
Monsanto	DKC6451 YG (OGM)	700	2011
Monsanto	DKC6666	700	2010
Pioneer Hi-Bred	PR32B41	700	2013
Pioneer Hi-Bred	PR32G49 (OGM)	700	2013
Ragt Ibérica	Benazir	700	2013

Tabla 9. Variedades recomendadas ciclo 600

VARIEDAD	CASA COMERCIAL	CICLO	AÑO RECOMENDACIÓN
K.W.S.	Karter YG (OGM)	600	2013
K.W.S.	Korimbos	600	2013
LG	Beles Sur (OGM)	600	2009
LG	Sancia	600	2008
Monsanto	DKC6401 YG (OGM)	600	2009
Pioneer Hi-Bred	PR33Y74	600	2010
Semillas Caussade	Vivani CS	600	2010

Tabla 10. Variedades recomendadas ciclo 500

VARIEDAD	CASA COMERCIAL	CICLO	AÑO RECOMENDACIÓN
Euralis Semillas	Es Milonga	500	2011
Euralis Semillas	Es Cajou	500	2009
LG	LG 34.90	500	2012
LG	LG 35.31	500	2009
Monsanto	DKC5542	500	2010
Monsanto	DKC5276	400	2013
Pioneer Hi-Bred	PR35A52	500	2013
Semillas Caussade	Coretta	500	2011
Semillas Caussade	Venici CS	500	2009

En la recomendación de maíz se incluyen una serie de variedades Genéticamente Modificadas, señaladas como OGM, se trata en éste caso de variedades que incluyen el evento Mon 810, que les confiere mayor resistencia contra los ataques de taladros del maíz (*Sesamia nonagrioides* y *Ostrinia nubilalis*).



RECOMENDACIÓN SOBRE EL CULTIVO DE VARIEDADES GENÉTICAMENTE MODIFICADAS

La autorización europea de la comercialización de Maíz Bt (Decisión 98/294/CE), indica que los compradores de semillas recibirán una guía técnica que incluya información sobre la forma de uso de las semillas.

En cumplimiento de esta disposición, ANOVE (Asociación Nacional de Obtentores Vegetales) edita una Guía de Buenas Prácticas que incluye las recomendaciones **del Plan de Prevención de Resistencias en los Taladros**, así como unas normas de **coexistencia**.

La citada guía es entregada junto con la semilla, e incluye las siguientes **recomendaciones que el agricultor tiene la obligación de respetar**:

- ♦ En caso de sembrar más de 5 hectáreas de maíz Bt, el 20% debe sembrarse con maíz convencional.
- ♦ Informar a los agricultores vecinos de las parcelas y superficies cultivadas de maíz GM.
- ♦ Establecer una distancia mínima de 20 metros entre parcelas cultivadas con maíz GM y parcelas cuyo maíz vaya a ser comercializado como convencional. En caso de que no sea posible, distanciar la siembra entre ambos cultivos para que no coincidan floraciones o bien sembrar una banda de 12 líneas con maíz convencional en la zona más próxima al vecino.
- ♦ Después de sembrar maíz Bt, limpiar cuidadosamente la sembradora si va a ser usada para cultivos convencionales o ecológicos.
- ♦ Al final de la recolección de variedades Bt, cosechar 2000 m² de maíz convencional, etiquetado como GM.
- ♦ Respetar la separación de partidas con granos Bt de las convencionales o ecológicas durante los procesos de transporte, secado, almacenamiento o procesado.