



ANEXO C
INFORME DE RESULTADOS
ACTIVIDADE DE TRANSFERENCIA TECNOLÓXICA

Nº DE PROTOCOLO: 2013/58

1.- TÍTULO DA ACTIVIDADE: Valor agronómico e sensibilidade ao tizón do norte de variedades comerciais de millo forraxeiro.

2.- UNIDADE ADMINISTRATIVA DA CONSELLERÍA ORGANIZADORA/PARTICIPANTE:
(centro de investigación/CFEA/OAC...)
Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo

3.- LOCALIZACIÓN DA ACTIVIDADE:
Enderezo: Sarria (centro sur de Lugo), Deza (nordés de Pontevedra), Ordes (centro de A Coruña), A Mariña Oriental (nordés de Lugo) e Xallas (de A Coruña)
Concello: Sarria, Silleda, Ordes, Ribadeo, Mazaricos.
Provincia: Lugo, Pontevedra, A Coruña, Lugo, A Coruña.

4.- RESPONSABLE: Juan Fernando Castro Insua

Tfno.: 881 881 801

5.- INTRODUCCIÓN:

Obsérvase nas explotacións gandeiras de Galicia un incremento da superficie dedicada ó cultivo do millo forraxeiro para ensilar.

Para acadar unha boa rendibilidade e tendo en conta os elevados custos do cultivo do millo para ensilar, a escolla da variedade comercial, o ciclo e a produtividade da mesma, resulta imprescindible.

Existía falta de información oficial sobre o comportamento e as características produtivas e forraxeiras das diferentes variedades de millo que se comercializaban en Galicia; xa que as variedades de millo utilizadas polos agricultores a finais dos anos noventa para a produción de forraxe coincidían coas variedades seleccionadas para a produción de gran que se introduciran no mercado do millo forraxeiro por carecer de información sobre a súa aptitude forraxeira.

No ano 1999 para subsanar a falta de información oficial, iniciouse unha rede de avaliación de variedades comerciais de millo forraxeiro en Galicia, co obxectivo de coñecer o valor agronómico das variedades que as Casas Comerciais venden na actualidade ou que teñen previsto introducir no futuro inmediato no mercado galego. O programa esta deseñado para a realización de catro campos experimentais ó ano situados en catro Comarcas Rurais de Galicia, nas de maior peso na produción de millo forraxeiro da nosa comunidade e abranguendo tamén zonas xeográficas distintas: Sarria (centro sur de Lugo), Deza (nordés de Pontevedra), Ordes (centro de A Coruña) e A Mariña Oriental (nordés de Lugo).

Os resultados dos campos experimentais sementados desde o ano 1999 ata a actualidade publícanse anualmente nun díptico que se distribúe a través das oficinas agrarias comarcais entre cooperativas agrarias e agricultores individuais, e tamén está dispoñible na web.

A variedade máis axeitada en cada caso variará en función da zona xeográfica, da data da sementeira, da data da colleita (normalmente ensilado) e das condicións que posúe a explotación en canto a carga gandeira ou superficie dispoñible para cultivos, podendo incluso haber diferentes variedades idóneas para distintas parcelas dun mesmo gandeiro.

Dada a preocupación crecente do sector gandeiro por coñecer a sensibilidade amosada polas diferentes variedades de millo forraxeiro ós fungos en xeral, e ó tizón do norte (*Helminthosporium turcicum* Pass.) en particular, sobretudo na comarca do Xallas, donde a enfermidade ocasionou danos económicos considerables nas explotacións nos últimos anos, faise necesario ampliar a rede de ensaios de valor agronómico a esta comarca, para establecer un ensaio orientado a avaliar a sensibilidade das distintas variedades ás enfermidades ocasionadas por fungos, para dar resposta a unha demanda do sector; formalizada a través da Cooperativa FEIRACO.



6.- MATERIAL E MÉTODOS:

Avaliación convencional

Ensaíáronse 33 variedades comerciais de millo forraxeiro.

O deseño empregado no campo consistiu en bloques ó chou con tres repeticións, tendo cada parcela elemental 6,5 metros de lonxitude e 0,6 metros de separación entre liñas con tres liñas de sembra.

Fixose unha preparación do solo e a posterior incorporación dos fertilizantes (150 kg ha^{-1} de P_2O_5 , 250 kg ha^{-1} de K_2O e 125 kg ha^{-1} de N_2). O abonado complementouse en cobertura con 50 kg ha^{-1} de N_2 . Antes da sementeira do millo forraxeiro aplicáronse ó solo 40 kg ha^{-1} dun insecticida comercial cunha riqueza do 5% en clorpirifos, para a defensa contra vermes do solo, e $3,75 \text{ L ha}^{-1}$ dun herbicida comercial cunha riqueza (peso/volume) do 45% en acetocloro e do 21,4% en terbutilazina, para a defensa contra a vexetación espontánea.

A sementeira fixose o 9 de maio en Ordes, o 4 de xuño en Ribadeo, o 24 de maio en Silleda e tamén o 24 de maio en Sarria. A densidade inicial de sementeira foi de $180.000 \text{ plantas ha}^{-1}$ (210 sementes por parcela elemental, xa que se sementaron dúas sementes cada 18,5 cm.). Realizouse un rareo cando as plantas tiñan 4-5 follas para deixar unha densidade final de $90.000 \text{ plantas ha}^{-1}$ (exactamente 105 plantas por parcela elemental, habendo en cada fila un nº medio de 35 plantas).

CONTROIS:

Previamente á aplicación da fertilización tomáronse mostras de solo para a súa análise completa (físico-química) e posterior cálculo das doses de fertilizantes.

Durante o desenvolvemento do cultivo tomouse a data de nacemento, fixose un rareo como se explica con anterioridade, tomouse nota do vigor de establecemento de cada unha das variedades en cada repetición despois do rareo e tomouse a data da floración feminina.

Fixose o control de produción mediante o conteo do nº de plantas na liña central no momento do corte, contáronse as plantas con carbón e encamado, pesóuse en verde a liña central da parcela elemental (plantas cortadas a 15 cm. do solo) e seleccionáronse 10 plantas ó chou desa liña central, procurando evitar plantas con caracteres extremos. Nelas mediuse a altura da planta (cm), altura de inserción da mazaroca (cm), número de mazarocas total nas 10 plantas seleccionadas, peso verde das mazarocas das 10 plantas (gran e carozo, sen espatas), peso verde do follaxe das 10 plantas (talos + follas + espatas); picóuse 2 veces por separado mazarocas e follaxe, de xeito que as mostras quedasen ben homoxéneas e tomáronse mostras de aproximadamente 1kg.

A colleita fixose para cada variedade no momento en que o estado medio do gran das tres repeticións acadou o estado pastoso-vítreo (liña de leite a 1/3-1/2 do ápice), pois pretendeuse colleitar cada variedade no que sería o seu momento óptimo de ensilado. Isto obrigou a facer unha recollida progresiva e escalonada das variedades durante aproximadamente un mes e medio, o que implicou realizar ata tres controis semanais, demandando moita man de obra e desprazamentos ós lugares de ensaio.

No laboratorio determinóuse o contido en materia seca e o valor nutritivo (cinzas, proteína bruta, fibra neutro-deterxente da parte verde, fibra ácido-deterxente, dixestibilidade da materia orgánica, carbohidratos non estruturais totais e carbohidratos solubles en auga da mazaroca) tal e como se describía no protocolo. Para a determinación do valor nutritivo foi necesaria a moenda das mostras secas e a recollida de espectros das mesmas no equipo nirs.

Sensibilidade das variedades ao tizón do norte

Ensaíáronse 50 variedades comerciais de millo forraxeiro, das cales 33 foron as establecidas nos ensaios de avaliación convencional. As 17 restantes foron elexidas entre as xa avaliadas en anos anteriores.

O deseño empregado no campo para o ensaio de *Helminthosporium* consistiu nun deseño de bloques ó chou con tres repeticións, sementando tres liñas de 4 m de lonxitude por variedade e unha liña entre variedades dun testigo (variedade sensible a *Helminthosporium*) en cada un dos bloques. A distancia entre dúas liñas consecutivas foi de 60 cm. Ao comezo e final de cada bloque sementáronse tres liñas da variedade testigo que actuaron de borde. A sementeira fixose o 13 de maio en Mazaricos.

A duración e as labores de mantemento foron as mesmas que para os outros ensaios.

Visitouse o campo e observóuse a presenza do fungo anotando as variedades afectadas por fungos nas súas follas, avaliando o ataque do fungo a cada variedade en cada repetición en función da porcentaxe da superficie foliar afectada tal e como se describía no protocolo.



7.- ANÁLISE DE RESULTADOS:

Avaliación convencional

Para analizar os diferentes parámetros estudados, empregouse unha análise estatística por mínimos cadrados para poder integrar os resultados obtidos desde o ano 1999 ata a actualidade, do rendemento e da calidade da forraxe dos catro campos ensaiados.

Desde o ano 1999 en que se comezou coa rede de ensaios en Galiza, cada ano os resultados publícanse nun díptico informativo, que se distribúe a través das oficinas agrarias comarcais entre cooperativas agrarias e agricultores individuais. Dito díptico tamén está dispoñible na web do Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo. Os resultados tamén se divulgan en revistas galegas ou nacionais.

Os resultados aparecen divididos en dúas táboas: a táboa 1, na que se atopan as variedades que, cando menos, foron avaliadas durante dous anos e, polo tanto, con datos de maior fiabilidade, e a táboa 2, na que se atopan aquelas variedades cun só ano de experimentación na rede, considerándose os resultados provisionais, dado que un só ano non é suficientemente significativo para facer unha avaliación acertada.

Táboa 1. Variedades con dous ou máis anos de avaliación.

VARIETADE	DÍAS S-C (días)	ALTURA (cm)	ESPIGA (%MS)	RMS (t/ha)	RMOD (t/ha)	IP	DMO (%)	PB (%MS)	ANOS	COMERCIAL
CAROLUS	116	291	49,7	20,4	12,9	90	67,7	6,3	2	MAISADOUR Semences
DK 287	116	264	51,5	22,5	15,5	108	71,8	6,8	2	MONSANTO
LG 32.76	116	279	50,7	23,1	16,4	115	74,0	7,2	2	LG
EUROSTAR	118	277	50,9	21,5	14,6	102	71,1	7,1	3	EURALIS Semillas
AROBASE	120	275	49,2	22,0	14,7	103	69,9	7,0	2	KOIPESOL
ES PAROLI	120	279	49,4	21,8	15,1	105	72,0	6,9	3	EURALIS Semillas
FAUNA	120	282	50,8	20,9	14,2	99	71,1	7,0	2	MAISADOUR Semences
MAS 18.C	120	261	52,9	20,9	14,2	99	70,9	7,0	2	MAISADOUR Semences
MAS 24.A	120	272	52,2	21,4	14,7	102	71,4	7,0	2	MAISADOUR Semences
SURPRISE	120	272	49,3	20,7	14,3	100	71,7	6,2	2	BATLLE
DELITOP	121	275	52,1	20,2	12,9	90	69,9	6,8	2	SYNGENTA
DIXXMO	121	269	50,4	21,6	15,3	107	73,3	7,0	2	RAGT
ISOSTAR	121	274	48,9	19,2	12,9	90	70,3	6,9	2	RUSTICA
LOXXAM	121	285	52,1	21,3	14,4	100	70,7	6,9	2	RAGT
COSMIC	122	274	51,2	18,1	12,2	85	70,5	7,2	3	MAISADOUR Semences
EDENSTAR	122	274	47,6	21,8	14,4	100	71,0	7,8	3	EURALIS Semillas
NEXXOS	122	286	52,5	20,4	13,7	96	70,5	6,7	2	RAGT
ORESTE	122	268	49,9	19,7	13,4	94	71,1	7,0	4	MAISADOUR Semences
PHARAON	122	247	51,9	19,7	13,5	95	71,5	6,9	6	ADVANTA
RAVENNA	122	267	50,3	18,8	12,8	89	70,9	6,6	2	BATLLE
AUTOMAT	123	276	53,4	21,0	15,0	105	74,4	7,2	2	ADVANTA
BORA	123	248	48,6	17,0	12,0	84	73,9	7,2	2	WAM
CHATILLON	123	278	50,8	22,0	15,6	109	73,7	6,6	2	ADVANTA
CRAZI	123	287	52,0	23,2	15,5	108	69,8	6,7	2	CODISEM
GAVOTT	123	270	51,0	22,4	15,4	108	71,2	7,0	2	KWS
GLADI	123	267	54,6	20,1	14,0	98	72,2	7,4	3	NUTERFEED
LG 32.64	123	277	52,5	22,3	16,0	112	74,9	7,0	2	LG
MONCADA	123	263	52,4	19,7	13,1	92	71,4	7,1	2	SYNGENTA
ANJOU 290	124	283	49,8	23,1	16,0	112	71,9	6,7	2	SENSA
BONPI	124	271	50,6	22,0	15,3	107	72,3	7,0	3	NUTERFEED
DK262	124	267	49,8	18,6	12,2	85	69,7	6,6	2	DELARIVA
ES SIGMA	124	285	51,0	23,2	15,9	111	71,4	7,0	2	EURALIS Semillas



FAKIR	124	284	48,0	23,2	15,5	108	70,0	6,5	2	MAISADOUR Semences
LUCAM	124	254	54,1	20,9	14,7	103	73,3	6,8	2	EUROARESPA SL
MAS 23.B	124	272	52,5	20,8	14,3	100	71,4	7,0	2	MAISADOUR Semences
TAXXOA	124	283	50,4	22,3	15,4	108	71,7	6,7	2	RAGT
AMANATIDIS	125	284	50,9	22,4	15,7	110	72,7	6,7	2	KWS
FERNANDEZ	125	306	53,8	24,5	17,1	119	72,3	6,6	2	KWS
FORTIM	125	276	50,7	21,4	14,8	104	72,2	6,8	2	EUROARESPA SL
SURREAL	125	274	52,4	23,1	15,9	111	71,5	6,7	2	ROCALBA
SUSANN	125	274	49,6	21,8	15,1	106	72,3	7,1	2	ROCALBA
SY KAIRO	125	282	55,2	22,4	15,6	109	72,8	6,7	2	SYNGENTA
ZP 409	125	262	48,9	20,3	14,1	99	72,7	7,1	3	WAM
DUERO	126	252	49,4	19,1	13,2	92	72,0	6,7	2	FITÓ
FRANCISCO	126	274	51,1	22,4	15,3	107	71,2	6,7	2	DELARIVA
HAPPI	126	278	53,0	20,8	14,3	100	71,7	6,6	3	BATLLE
KADDI	126	263	51,4	23,2	16,0	112	71,6	7,1	2	NUTERFEED
NK FAMOUS	126	266	53,2	21,1	15,0	105	74,2	6,8	2	SYNGENTA
DK282	127	274	50,8	20,7	14,0	98	70,9	7,1	3	DELARIVA
PESANDOR	127	274	52,5	23,3	16,0	112	71,2	6,3	2	KWS
AARLEY	128	278	53,6	22,4	15,6	109	72,4	6,4	2	ADVANTA
BC 244	128	265	51,4	19,2	13,3	93	72,2	7,1	2	BC
BENICIA	128	283	52,1	22,2	14,9	104	70,0	6,2	5	PIONEER
DEL RÍO	128	267	52,1	21,6	15,2	106	73,3	6,8	2	PROCASE
DK 315	128	280	50,7	21,9	15,3	107	72,8	6,8	3	MONSANTO
DKC 3745	128	286	49,1	22,6	15,5	109	70,1	6,5	2	MONSANTO
DKC 4114	128	268	53,6	22,2	15,4	108	72,4	6,5	2	MONSANTO
MAS 27L	128	281	55,0	22,5	15,6	109	71,8	6,7	2	MAISADOUR Semences
NK FORTIUS	128	265	50,8	22,8	15,6	109	71,4	6,7	2	SYNGENTA
SUBITO	128	276	50,3	23,2	15,9	111	71,3	6,6	2	FITÓ
AGROSTAR	129	285	49,5	22,8	15,2	106	69,6	6,8	4	EURALIS Semillas
ALEXXANDRA	129	285	51,8	23,4	16,4	114	72,9	6,5	2	RAGT
ALTIUS	129	274	51,1	21,7	15,0	105	71,9	6,4	2	SYNGENTA
ES FLATO	129	270	50,3	22,1	15,4	108	72,4	6,5	2	EURALIS Semillas
JAZZ	129	266	50,2	19,2	12,9	90	71,3	6,7	2	BC
MARCELLO	129	272	52,7	21,7	15,0	105	71,9	6,8	2	KWS
TEK	129	264	49,0	20,7	14,0	98	70,8	6,1	2	FITÓ
ANJOU 387	130	271	52,7	24,3	16,7	117	71,2	6,3	2	SENASA
GINKO	130	290	51,6	23,5	16,2	114	71,9	6,4	2	FITÓ
MAS 33.A	130	284	51,3	23,5	16,3	114	72,5	6,4	2	MAISADOUR Semences
STERN	130	283	50,3	23,8	16,3	114	71,3	6,4	3	KOIPESOL
ZAMORA	130	257	52,9	21,2	14,6	102	71,8	6,6	2	FITÓ
462B	131	250	47,2	21,6	14,6	102	71,0	6,1	2	BC
CASTELLI	131	275	52,6	22,4	15,8	111	73,2	6,7	2	CAUSSADE
CLARICA	131	265	54,0	20,7	14,1	99	71,5	6,7	5	PIONEER
JENNIFER	131	279	51,5	22,5	15,3	107	70,8	6,6	2	BC
PHILEAXX	131	269	53,4	23,0	16,0	112	72,6	6,3	3	RAGT
ANJOU 456	132	294	51,1	25,4	17,0	119	69,6	6,1	2	SENASA
AZAL	132	287	49,7	22,9	15,7	110	70,7	5,8	2	BATLLE
BC 292 PANDA	132	266	52,2	20,8	14,4	100	72,3	6,7	2	BC
BOOMER	132	302	48,5	25,4	17,6	123	71,8	6,2	2	AGV
BRANDY	132	289	53,0	22,4	15,6	109	72,4	6,5	2	NUTERFEED
ELZEA	132	282	53,3	20,4	13,9	97	70,8	6,5	2	PANAM
ES FORTRESS	132	295	52,8	21,6	15,3	107	73,7	6,5	2	AGROMERA



LG 33.85	132	278	51,0	24,3	16,8	117	71,8	6,5	3	LG
MANACOR	132	281	50,9	22,7	15,7	109	71,7	6,4	3	FITÓ
DK440	133	277	52,4	20,8	14,5	102	70,3	6,0	2	DELARIVA
MACHERO	133	278	49,3	20,9	14,0	98	70,6	6,7	3	BATLLE
RULEXX	133	277	52,4	24,4	17,1	119	72,6	6,5	2	RAGT
ACARRO	134	314	50,2	23,1	15,9	111	71,1	6,2	2	ADVANTA
DKC 4608	134	276	53,1	22,9	16,1	113	73,1	6,1	2	MONSANTO
DKC 4888	134	279	51,9	24,3	17,0	119	72,6	6,4	2	MONSANTO
LOUBAZI	134	296	51,0	24,3	16,9	118	72,5	6,7	2	CAUSSADE
COLUMBIA	135	262	54,7	22,5	15,7	110	72,8	6,6	2	SYNGENTA
ES SENSOR	135	288	52,2	24,1	16,9	118	72,9	6,2	2	EURALIS Semillas
ZOLA	135	272	50,9	23,8	16,7	116	71,4	6,1	3	GOLDENWEST
ZP 305	135	283	49,5	23,3	15,7	110	70,5	6,6	2	WAM
CODIROC	136	287	50,4	23,1	15,7	110	70,7	6,3	2	BATLLE
DKC 4845	136	282	52,6	23,7	16,8	118	73,5	6,6	2	MONSANTO
JUMBO 48	136	246	51,0	20,2	13,7	96	70,6	6,8	2	BC
LEMORO	136	265	52,6	22,7	15,6	109	71,6	6,2	2	KOIPESOL
MAMILLA	136	285	50,6	24,8	17,1	120	71,7	6,6	2	CODISEM
CODISUD	137	282	50,1	22,6	15,6	109	71,9	6,2	2	NUTERFEED
RELAX	137	271	48,6	21,1	14,5	101	71,6	6,6	3	MAISADOUR Semences
STATUS	137	279	49,8	22,9	15,6	109	70,7	6,2	2	GOLDENWEST
ORGANZA	139	296	47,2	25,7	17,4	122	70,1	6,5	2	GOLDENWEST
NKCISCO	140	280	50,6	23,7	15,7	110	69,2	6,3	2	SYNGENTA
NK THERMO	140	283	52,1	23,6	15,7	110	69,7	7,3	2	SYNGENTA
BAKERO	141	283	51,2	21,0	14,1	98	70,4	6,6	2	BATLLE
SY SYMBIO	141	303	49,2	23,5	16,1	113	71,9	6,5	2	KOIPESOL
DK485	142	272	49,3	20,6	13,8	97	70,3	6,8	2	DELARIVA
SPATIAL	142	280	53,2	23,0	16,1	113	72,0	6,3	3	DELARIVA
ALTEZA	144	274	49,7	20,3	13,7	96	70,6	6,8	3	BATLLE

CV (%)	2,7	4,2	6,3	8,2	8,8		2,1	5,8
DMS (5%)	7	14	3,8	2,1	1,6	10,9	1,8	0,5

Cabe destacar que os resultados se obtiveron en pequenas parcelas experimentais, en condicións óptimas de cuidados de cultivo, polo que os rendementos obtidos son moi superiores ós que poden obterse nunha parcela real de cultivo dunha explotación comercial. Polo tanto, os datos de rendimento serven para comparar unhas variedades con outras, que é o obxectivo, pero non son aplicables para estimar a produción real dunha explotación.

Táboa 2. Variedades cun só ano de avaliación.

VARIETADE	DÍAS S-C (días)	ALTURA (cm)	ESPIGA (%MS)	RMS (t/ha)	RMOD (t/ha)	IP	DMO (%)	PB (%MS)	COMERCIAL
AMADEO	122	251	51,3	19,9	13,8	97	72,2	7,1	KWS
BARSA	122	276	52,4	20,4	13,9	97	71,1	6,9	BLUE Semences
BELUGI	122	282	52,3	22,1	15,4	108	72,6	6,8	CODISEM
ES BOMBASTIC	122	271	52,2	23,0	15,8	111	71,5	6,9	EURALIS Semillas
CODIGREEN	126	275	51,7	22,5	15,7	110	72,3	7,1	Labralia
DYNAMITE	126	278	52,0	21,6	14,7	103	70,3	7,1	MAISADOUR Semences
FORVIA	126	273	52,5	21,5	14,7	103	71,3	6,8	BLUE Semences
DA SCIPPIO	134	274	52,2	21,7	15,1	105	72,2	6,5	PROCASE
DEVOLVI	134	279	50,6	24,0	17,0	119	74,0	6,6	NUTERFEED SAU
OBIXX	134	296	53,0	22,4	15,5	109	72,1	6,5	RAGT
ELDORA	143	297	48,8	24,8	17,0	119	71,5	6,7	PANAM

CV (%)	2,7	4,2	6,3	8,2	8,8		2,1	5,8
DMS (5%)	7	14	3,8	2,1	1,6	10,9	1,8	0,5



Sensibilidade das variedades ao tizón do norte

A avaliación dos danos ocasionados polo ataque de distintos fungos fíxose de xeito visual só nunha data (10 de outubro) debido a que as condicións metereolóxicas deste ano fixeron que non houbera aparencia de ningún síntoma ata esa data. Os resultados amósanse na táboa 3, donde se pode ver que estatisticamente as variedades máis afectadas son a 50 (Testigo sensible a *Helminthosporium*) como era previsible e a 4 (Es Bombastic), cunha incidencia de 3 considerada infección moderada con lesións abundantes nas follas inferiores e poucas nas follas medias. As variedades restantes non presentan diferenzas entre elas estando a maioría por debaixo de 0,5 considerado como infección moi escasa con 1 ou 2 pequenas lesións nas follas inferiores; e outras, moi poucas, con valor de 1 considerada infección escasa con poucas lesións diseminadas nas follas inferiores. Destacan asimismo as variedades 8, 9, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 28, 32, 39, 41 e 43 por non ter ningún tipo de síntoma de enfermidade (0).

Táboa 3. Incidencia de fungos en variedades de millo forraxeiro.

Incendencia	Código var	Variedade	Sig.
3,00	4	Es Bombastic	A
3,00	50	TESTIGO	A
1,00	7	Amadeo	B
1,00	17	LG 32.64	B
1,00	18	Chatillon	B
1,00	25	Bora	B
1,00	36	Mamilla	B
0,75	31	Del Río	B
0,67	5	Susann	B
0,67	11	SY Symbio	B
0,67	19	Obixx	B
0,50	10	Belugi	B
0,50	13	Fernandez	B
0,50	29	Barsa	B
0,50	37	Amanatidis	B
0,50	40	Bonpi	B
0,50	48	Es Sigma	B
0,33	6	Surreal	B
0,33	26	ZP 409	B
0,33	30	Forvia	B
0,33	33	Boomer	B
0,33	47	Altius	B
0,33	2	Mas 27.L	B
0,33	22	Devolvi	B
0,33	24	SY Kairo	B
0,33	42	Fortim	B
0,25	1	Dynamite	B
0,25	23	NK Famous	B
0,17	3	Es Flato	B
0,17	27	Elzea	B
0,17	34	DKC 3390	B
0,17	35	Castelli	B
0,17	44	Marcello	B
0,17	45	Rulexx	B
0,17	46	Columbia	B
0,17	49	Es Sensor	B
0,00	8	Codigreen	B
0,00	9	Loubazi	B
0,00	12	Pesandor	B
0,00	14	DKC 4608	B
0,00	15	DKC 4114	B
0,00	16	Acarro	B
0,00	20	Phileaxx	B
0,00	21	Gladi	B
0,00	28	Eldora	B
0,00	32	Da Scipio	B
0,00	39	Alexandra	B
0,00	41	Codisud	B
0,00	43	Anjou 456	B



8.- RESUMO E CONCLUSIÓNS:

Cada ano seméntanse en Galicia aproximadamente 62.000 hectáreas de millo forraxeiro destinado fundamentalmente ás explotacións de leite. Nos últimos tempos obsérvase un crecemento da superficie de cultivo do millo para ensilar, particularmente acentuado nas explotacións de maiores dimensións debido ó aumento do número de vacas por hectárea e das producións de leite por vaca. Isto leva ás explotacións a ter que aumentar a produción de enerxía por hectárea para atender as necesidades do rabaño. Un dos xeitos máis eficientes de conseguilo é cultivar millo para ensilar, xa que hai variedades adaptadas a todas as zonas e con diferentes ciclos, e ten boa ensilabilidade e boa conservación do silo no tempo e un elevado valor nutritivo, aportando unha gran cantidade de enerxía ás racións ademais de ser o cultivo de verán máis produtivo nun curto período. Coa publicación anual deste díptico amósanselles os resultados obtidos ós agricultores-gandeiros e ós técnicos das cooperativas para que dispoñan da información necesaria para unha boa escolla da variedade ou variedades de millo forraxeiro a sementar en cada caso, en función das condicións de cada gandeiro e cada sementeira, co obxectivo final de mellorar a rendibilidade das súas explotacións que coa intensificación da produción dependen máis dos cultivos forraxeiros.

En canto ó tizón do norte, viuse que no millo forraxeiro ademais de ser importante esta enfermidade tamén o son outras enfermidades fúnxicas con síntomas semellantes polo que se fixo unha avaliación conxunta dos síntomas que aparecían nas plantas. Tamén se observou que en Mazaricos non se deben sementar ciclos moi longos porque non chegan a madurar para unha colleita axeitada para ensilar.

9.- DATA E SINATURA DO RESPONSABLE:

Mabegondo, 12 de decembro de 2013



Juan Fernando Castro Insua

