



ANEXO C
INFORME DE RESULTADOS
ACTIVIDADE DE TRANSFERENCIA TECNOLÓXICA

Nº DE PROTOCOLO: 12/066

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:

Nas explotacións gandeiras de Galicia obsérvase un incremento da superficie dedicada ó cultivo do millo forraxeiro para ensilar, dado que en moitos casos existe unha deficiente superficie forraxeira nas explotacións, que aproveitan o seu alto valor nutritivo, a súa alta capacidade de produción de materia seca nun período vexetativo curto e a súa facilidade para ensilar; o que se considera por outro lado unha estratexia para mellorar a rendibilidade das explotacións que coa intensificación da produción dependen máis dos cultivos forraxeiros.

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.

Para subsanar a falta de información oficial, no ano 1999 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 perspectivas de introducirse 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 abrangendo 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 publicanse anualmente nun díptico que se distribúe a través das oficinas comarcais agrarias 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.

Fíxose unha preparación do solo e a posterior incorporación dos fertilizantes (150 kg ha⁻¹ de P₂O₅, 250 kg ha⁻¹ de K₂O e 125 kg ha⁻¹ de N₂). O abonado complementouse en cobertura con 50 kg ha⁻¹ de N₂. 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 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 fíxose o 16 de maio en Ordes, o 22 de maio en Ribadeo, o 24 de maio en Silleda e o 25 de maio en Sarria. A densidade inicial de sementeira foi de 180.000 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 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, fíxose 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.

Fíxose 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 fíxose 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 determinouse 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.

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 elixidas 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 sementóuse tres liñas da variedade testigo que actuaron de borde. A sementeira fíxose o 31 de maio en Mazaricos.

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

Visitouse o campo e observouse 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 publicanse nun díptico informativo, que se distribúe a través das oficinas comarcais agrarias 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
DK 287	114	264	51,8	22,6	15,5	108	71,9	6,8	2	MONSANTO
LG 32.76	114	278	51,0	23,2	16,4	114	74,1	7,3	2	LG
CAROLUS	115	291	50,4	20,4	12,9	89	67,8	6,4	2	AGRAR
EARLYSTAR	115	254	54,8	17,4	11,1	77	70,5	7,2	2	ARLESA
ZOMBA	117	270	50,6	20,8	14,0	98	70,8	6,8	3	SENASA
ABONDANCE	117	263	52,6	19,2	13,4	93	71,8	7,6	4	SYNGENTA
EUROSTAR	117	277	50,8	21,5	14,7	102	71,1	7,2	3	ARLESA
FAUNA	118	282	51,2	21,0	14,3	99	71,1	7,1	2	AGRAR
AROBASE	118	275	49,6	22,1	14,8	102	69,9	7,1	2	KOIPESOL
SURPRISE	118	272	49,7	20,8	14,3	100	71,7	6,3	2	BATLLE
ES PAROLI	118	278	49,7	22,0	15,1	105	72,0	7,0	3	ARLESA
MAS 18.C	119	261	53,2	21,0	14,2	99	71,0	7,1	2	MAISADOUR Semences
MAS 24.A	119	271	52,5	21,5	14,7	102	71,5	7,0	2	MAISADOUR Semences
SECURA	119	272	53,8	21,3	14,7	102	72,4	6,8	2	ADVANTA
LOXXAM	119	285	52,5	21,4	14,4	100	70,7	7,0	2	R.A.G.T.
AURELIA	119	271	51,5	22,4	16,0	111	73,5	6,7	2	ADVANTA
ISOSTAR	119	274	49,3	19,3	13,0	90	70,3	7,0	2	RUSTICA
JUSTINA	119	256	54,4	18,5	12,5	86	70,8	7,1	2	PIONEER
ANJOU304	119	283	52,1	21,2	14,8	103	73,2	7,3	3	SENASA
DIXXMO	120	269	50,7	21,8	15,3	106	73,3	7,1	2	R.A.G.T.
DELITOP	120	275	52,7	20,3	12,9	90	70,0	6,8	2	SYNGENTA
MAGELLAN	120	267	52,3	20,6	14,2	99	72,1	7,5	3	SYNGENTA
MAGISTER	120	267	52,6	20,2	14,0	97	72,2	7,2	3	SYNGENTA
APOGEE	120	266	51,9	18,4	12,9	90	72,8	7,3	2	CALFENSA
NEXXOS	120	286	52,9	20,5	13,8	96	70,5	6,8	2	R.A.G.T.
RAVENNA	120	267	50,7	19,0	12,8	89	70,9	6,6	2	BATLLE
EDENSTAR	120	275	48,4	21,8	14,4	100	71,1	7,9	3	ARLESA
PHARAON	120	248	52,1	19,8	13,7	95	71,5	6,9	6	ADVANTA
COSMIC	121	273	51,0	18,1	12,3	85	70,4	7,3	3	AGRAR
ORESTE	121	268	50,1	19,7	13,5	94	71,1	7,1	4	AGRAR
GLADI	121	268	55,8	20,0	13,8	96	71,8	7,5	2	NUTERFEED SAU
ZP 409	121	261	49,2	20,0	13,9	97	73,0	7,4	2	WAM®
CRAZI	121	287	52,4	23,3	15,5	108	69,9	6,8	2	CODISEM
MADI	122	254	50,8	18,3	12,4	86	71,1	7,3	2	PROSEME
AMANATIDIS	122	283	51,1	22,6	15,8	110	72,8	6,8	2	KWS
BONPI	122	270	50,9	22,2	15,4	107	72,5	7,0	3	CAUSSADE
MONCADA	122	263	53,0	19,8	13,1	91	71,6	7,2	2	SYNGENTA
AUTOMAT	122	275	53,7	21,1	15,1	105	74,4	7,2	2	ADVANTA
GAVOTT	122	270	51,3	22,6	15,4	107	71,2	7,0	2	KWS
ANJOU 290	122	282	50,2	23,2	16,0	111	72,0	6,8	2	SENASA
LUCAM	122	254	54,5	21,0	14,8	102	73,3	6,9	2	EURO ARESPA S.L.
TAXXOA	122	282	50,7	22,4	15,4	107	71,8	6,8	2	R.A.G.T.

**XUNTA DE GALICIA**CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL
E DO MARFEADER:
Europa inviste no rural**galicia**

DK262	122	268	50,7	18,6	12,2	85	69,8	6,7	2	DELARIVA
FAKIR	122	284	48,5	23,3	15,5	108	70,0	6,6	2	AGRAR
MAS 23.B	123	272	52,8	21,0	14,4	100	71,5	7,0	2	MAISADOUR Semences
ES SIGMA	123	284	51,3	23,4	16,0	111	71,5	7,1	2	ARLESA
DELLI	123	271	50,3	22,0	15,4	107	73,3	7,0	2	CODISEM
FORTIM	123	276	50,9	21,6	15,0	104	72,3	6,9	2	EURO ARESPA S.L.
HAPPI	124	278	53,3	20,9	14,4	100	71,8	6,7	3	BATLLE
KADDI	124	263	51,8	23,3	16,0	111	71,6	7,1	2	NUTERFEED SAU
FRANCISCO	124	274	51,5	22,5	15,4	107	71,3	6,8	2	DELARIVA
DUERO	125	251	49,8	19,2	13,2	92	72,1	6,8	2	FITÓ
TOTEM	125	269	51,0	18,3	13,2	92	72,2	6,7	2	CALFENSA
DK282	126	275	50,6	20,8	14,2	99	70,9	7,1	3	DELARIVA
DK 315	126	279	51,1	22,0	15,3	106	72,9	6,8	3	MONSANTO
DKC 3745	126	286	49,5	22,7	15,6	108	70,1	6,6	2	MONSANTO
BENICIA	126	283	52,5	22,3	15,0	104	70,1	6,2	5	PIONEER
CLARITI	127	270	52,0	22,3	15,0	104	69,7	6,3	2	CODISEM
BC 244	127	264	51,7	19,3	13,3	92	72,3	7,2	2	BC
ES IMANOL	127	275	51,6	21,7	14,9	104	71,9	6,8	2	ARLESA
SUBITO	127	276	50,6	23,4	16,0	111	71,3	6,6	2	FITÓ
AARLEY	127	278	53,9	22,5	15,6	108	72,4	6,4	2	ADVANTA
KANADA	127	255	53,9	20,9	14,3	99	71,8	7,1	2	SYNGENTA
NK FORTIUS	127	265	51,2	22,9	15,6	108	71,5	6,8	2	SYNGENTA
JOSQUIN	127	265	52,5	22,7	15,9	110	72,9	6,5	2	ADVANTA
VALOI	127	266	53,4	21,1	14,5	101	71,9	6,5	3	ADVANTA
BELONIA	127	281	51,1	21,4	14,4	100	70,1	6,4	3	PIONEER
JAZZ	127	266	50,8	19,2	12,9	90	71,4	6,7	2	B.C.
ALTIUS	127	274	51,5	21,8	15,0	105	71,9	6,5	2	SYNGENTA
TEK	127	264	49,4	20,8	14,0	97	70,8	6,2	2	FITÓ
AGROSTAR	128	285	50,0	22,8	15,2	106	69,6	6,9	4	ARLESA
MARCELLO	128	272	53,0	21,9	15,1	105	71,9	6,9	2	KWS
MAS 33.A	128	284	51,7	23,6	16,4	114	72,5	6,4	2	MAISADOUR Semences
STERN	128	283	50,6	23,9	16,4	114	71,3	6,5	3	KOIPESOL
ZAMORA	129	257	53,3	21,4	14,7	102	71,8	6,7	2	FITÓ
GINKO	129	290	52,0	23,6	16,3	113	71,9	6,5	2	FITO
ANJOU 387	129	271	53,1	24,5	16,7	116	71,3	6,3	2	SENSA
JENIFFER	129	279	51,9	22,7	15,4	107	70,9	6,6	2	B.C.
GOLDLEO	129	270	52,0	21,9	14,7	102	70,2	6,1	2	KOIPESOL
CASTELLI	129	275	52,8	22,7	16,0	111	73,4	6,7	2	CAUSSADE
462B	129	250	47,6	21,7	14,7	102	70,9	6,2	2	B.C.
CLARICA	130	266	54,2	20,8	14,3	99	71,5	6,7	5	PIONEER
MANACOR	130	280	51,3	22,8	15,7	109	71,7	6,5	3	FITÓ
ES FORTRESS	130	295	53,1	21,7	15,3	106	73,8	6,6	2	AGROMERA
BC 292 PANDA	130	266	52,6	20,9	14,4	100	72,4	6,8	2	B.C.
BRANDY	130	288	53,4	22,5	15,6	109	72,5	6,6	2	NUTERFEED SAU
ALEXANDRA	130	285	52,0	23,6	16,5	115	73,1	6,6	2	R.A.G.T.
ANJOU 456	131	293	51,5	25,5	17,1	119	69,6	6,2	2	SENSA
GOLDIGEST	131	283	53,9	22,0	15,2	105	72,2	7,0	2	KOIPESOL
LG 33.85	131	277	51,3	24,4	16,8	117	71,8	6,6	3	LG
AZAL	131	287	50,3	23,0	15,7	109	70,8	5,9	2	BATLLE
PHILEAXX	131	265	53,3	23,2	16,1	112	72,8	6,3	2	R.A.G.T.
PUCCINI	131	279	52,2	23,0	15,4	107	70,2	6,5	2	NUTERFEED SAU
DUKLA	131	285	51,0	23,4	15,4	107	68,6	6,0	2	ARLESA
RULEXX	131	277	52,7	24,6	17,1	119	72,6	6,6	2	R.A.G.T.
DK440	131	278	53,2	20,8	14,5	101	70,4	6,0	2	DELARIVA
MACHERO	132	279	49,5	21,2	14,3	99	70,6	6,8	3	BATLLE
CONCA	132	280	51,9	22,9	15,6	108	71,4	6,2	4	MONSANTO
DKC 4888	132	278	52,3	24,4	17,0	118	72,7	6,5	2	MONSANTO
GOLDIVIN	133	278	51,7	20,4	14,0	97	70,6	7,0	3	KOIPESOL
ORTENSIA	133	283	47,2	23,1	15,4	107	69,5	6,2	2	PROSEME
ES SENSOR	134	288	52,6	24,2	17,0	118	73,0	6,3	2	ARLESA
COLUMBIA	134	261	55,1	22,7	15,8	110	72,9	6,6	2	SYNGENTA
ZP 305	134	282	49,8	23,4	15,8	110	70,6	6,6	2	WAM®
ZOLA	134	272	51,3	23,9	16,7	116	71,5	6,1	3	GOLDENWEST
MAMILLA	134	284	50,8	25,0	17,2	120	71,9	6,7	2	CODISEM



LEMORO	134	265	53,0	22,8	15,7	109	71,7	6,2	2	KOIPESOL
PISUERGA	135	294	48,8	22,7	15,2	105	69,5	6,6	3	ADVANTA
CODIROC	135	287	50,7	23,2	15,8	109	70,7	6,4	2	BATLLE
DKC 4845	135	282	52,9	23,8	16,9	117	73,6	6,6	2	MONSANTO
JUMBO 48	135	246	51,2	20,4	13,9	96	70,8	6,8	2	BC
STATUS	135	279	50,2	23,0	15,6	109	70,7	6,3	2	GOLDENWEST
GOLDARIS	135	290	51,9	22,2	15,2	105	71,3	7,1	4	KOIPESOL
CODISUD	136	282	50,3	22,8	15,8	110	72,1	6,2	2	NUTERFEED SAU
RELAX	136	271	48,6	21,1	14,5	101	71,5	6,6	3	AGRAR
NIRVANA	137	273	50,3	20,8	14,2	99	70,9	6,9	3	I.S.
NOVADOUR	137	283	49,0	21,5	14,6	101	70,7	6,6	2	I.S.
ORGANZA	137	296	47,6	25,8	17,4	121	70,2	6,6	2	GOLDENWEST
EXCELLIS	138	293	45,7	22,2	14,9	103	69,5	7,1	3	ARLESA
GOLDFRANK	138	288	52,2	22,7	15,9	110	73,0	6,9	2	KOIPESOL
NK THERMO	138	283	52,5	23,7	15,8	109	69,7	7,4	2	SYNGENTA
CHARRON	138	285	51,4	24,7	17,4	121	72,9	6,4	3	ADVANTA
NKCISCO	139	279	50,9	23,8	15,8	109	69,2	6,3	2	SYNGENTA
BAKERO	140	284	51,4	21,1	14,3	99	70,5	6,6	2	BATLLE
SPATIAL	141	280	53,5	23,1	16,2	112	72,0	6,4	3	DELARIVA
DK485	141	272	49,4	20,6	13,9	96	70,2	6,8	2	DELARIVA
ALTEZA	143	273	49,7	20,3	13,7	95	70,6	6,8	3	BATLLE
CV (%)	2,9	4,3	6,3	8,0	8,6		2,1	5,9		
DMS (5%)	6	15	4,0	1,0	1,6	10,9	1,9	0,5		

Media dos testigos

14,4

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
MAS 18.T	120	273	52,0	21,3	14,9	104	73,2	6,8	MAISADOUR Semences
SUSANN	121	272	48,5	21,3	14,8	103	72,7	7,1	ROCALBA
CHATILLON	121	279	50,8	23,3	16,6	115	74,7	6,9	ADVANTA
NK FAMOUS	122	267	53,0	21,6	15,4	107	74,8	6,8	SYNGENTA
LG 32.64	122	279	53,4	23,9	17,2	119	75,3	7,0	LG
SY KAIRO	123	281	55,0	23,9	16,7	116	73,0	6,8	SYNGENTA
FERNANDEZ	126	304	53,5	23,6	16,4	114	72,4	6,8	KWS
DEL RÍO	126	266	52,0	21,5	15,0	104	72,9	6,9	PROCASE
ES FLATO	127	274	51,3	23,5	16,5	115	73,3	6,4	ARLESA EURALIS
DS 401	129	285	51,0	21,5	14,9	103	72,1	6,5	SOAGA
PESANDOR	130	274	52,8	24,4	16,6	115	70,8	6,2	KWS
DKC 4114	130	265	53,0	22,8	16,0	111	73,4	6,5	MONSANTO
SURREAL	130	275	52,7	24,0	16,5	114	71,5	6,6	ROCALBA
ELZEA	130	282	53,1	20,7	14,2	98	71,2	6,5	PANAM
MAS 27L	132	279	54,2	22,6	15,6	108	71,9	6,7	MAISADOUR Semences
BC 4982	132	272	50,7	21,6	15,0	104	72,6	6,6	BC
BOOMER	133	304	49,3	25,8	17,8	123	71,5	6,1	ARLESA EURALIS
SONKA	133	276	52,8	21,2	14,9	103	73,6	6,9	SOAGA
LOUBAZI	134	288	50,9	23,5	16,4	114	72,8	6,8	CAUSSADE
ACARRO	134	331	50,3	23,3	15,9	110	70,6	6,2	SENASA
DKC 4608	134	269	53,4	22,2	15,6	108	73,1	6,1	MONSANTO
SY SYMBIO	138	294	49,4	23,1	15,9	111	72,4	6,5	KOIPESOL

CV (%) 2,9 4,3 6,3 8,0 8,6 2,1 5,9

DMS (5%) 6 15 4,0 1,0 1,6 10,9 1,9 0,5

Media dos testigos

14,4



Sensibilidade das variedades ao tizón do norte

A avaliación dos danos ocasionados polo ataque de distintos fungos fíxose de xeito visual só en 2 datas distintas (14 de setembro e 19 de outubro) debido á tardía sementeira e o "frío" de xuño que afectou negativamente á nascencia e desenvolvemento do cultivo. Non se amosan os resultados porque falta por analizalos estatisticamente e ademais estanse a facer algunhas das mostras no laboratorio para tentar determinar cal é o causante efectivo da enfermidade.

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 pensamos que en próximos ensaios se deben valorar conxuntamente.

9.- DATA E SINATURA DO RESPONSABLE:

Mabegondo, 19 de decembro de 2012



Juan Fernando Castro Insua