



ANEXO C
INFORME DE RESULTADOS
ACTIVIDADE DE TRANSFERENCIA TECNOLÓXICA

Nº DE PROTOCOLO: 2014/030

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 (CIAM)

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: Manuel López Luaces

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 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 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 $3,5 \text{ L ha}^{-1}$ dun herbicida comercial cunha riqueza (peso/volume) do 4% en mesotriona e do 40% en S-metolacoloro, para a defensa contra a vexetación espontánea.

A sementeira fíxose o 10 de maio en Ordes, o 14 de maio en Ribadeo, o 16 de maio en Silleda e tamén o 16 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, 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.

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, pesouse 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); picouse 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. 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 34 variedades comerciais de millo forraxeiro, das cales 33 foron as establecidas nos ensaios de avaliación convencional. A nº 50 púxose como testigo (variedade sensible a Helminthosporium)

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 fíxose o 26 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 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.

VARIEDADE	DÍAS S-C (días)	ALTURA (cm)	ESPIGA (%MS)	RMS (t/ha)	RMOD (t/ha)	IP	DMO (%)	PB (%MS)	ANOS	COMERCIAL
LG 32.76	116	281	50,4	23,1	16,3	115	73,8	7,2	2	LG
ES EUROSTAR	119	278	50,5	21,5	14,6	103	70,9	7,1	3	EURALIS Semillas
ES PAROLI	120	281	49,1	21,8	15,0	106	71,8	6,9	3	EURALIS Semillas
ISOSTAR	121	276	48,6	19,2	12,9	91	70,1	6,9	2	RUSTICA
MAS 18.C	121	263	52,6	20,8	14,1	99	70,7	7,0	2	MAISADOUR Semences
MAS 24.A	121	274	51,8	21,4	14,6	103	71,2	7,0	2	MAISADOUR Semences
PHARAON	122	249	51,6	19,7	13,5	95	71,3	6,8	6	ADVANTA
AMADEO	123	256	52,0	20,5	14,3	101	72,6	7,1	2	KWS
BARSA	123	281	53,3	21,1	14,3	100	70,3	6,9	2	BLUE Semences
BELUGI	123	278	52,8	21,5	15,0	106	72,6	7,0	2	CAUSSADE
ES BOMBASTIC	123	275	52,7	22,4	15,4	108	71,3	7,0	2	EURALIS Semillas
GLADI	123	269	54,3	20,1	13,9	98	72,0	7,3	3	NUTERFEED
ANJOU 290	124	284	49,5	23,1	15,9	112	71,7	6,7	2	SENASA
AUTOMAT	124	278	53,1	21,0	15,0	105	74,2	7,1	2	ADVANTA
CHATILLON	124	279	50,5	22,0	15,5	109	73,5	6,6	2	ADVANTA
CRAZI	124	289	51,7	23,2	15,4	109	69,6	6,7	2	CAUSSADE
LG 32.64	124	279	52,2	22,2	15,9	112	74,7	6,9	2	LG
LUCAM	124	256	53,8	20,9	14,7	103	73,0	6,8	2	EUROARESPA SL
AMANATIDIS	125	285	50,6	22,4	15,6	110	72,4	6,7	2	KWS
BONPI	125	273	50,3	22,0	15,3	107	72,1	6,9	3	NUTERFEED
DYNAMITE	125	280	52,5	21,2	14,2	100	69,6	7,1	2	MAISADOUR Semences
ES SIGMA	125	287	50,6	23,2	15,9	112	71,2	7,0	2	EURALIS Semillas
FORTIM	125	278	50,3	21,4	14,8	104	72,0	6,8	2	EUROARESPA SL
FORVIA	125	275	51,2	22,0	15,1	106	71,3	6,8	2	BLUE Semences
MAS 23.B	125	274	52,2	20,8	14,3	100	71,2	7,0	2	MAISADOUR Semences
FERNANDEZ	126	308	53,5	24,5	17,0	120	72,1	6,6	2	KWS
KADDI	126	265	51,1	23,2	15,9	112	71,4	7,0	2	NUTERFEED
NK FAMOUS	126	267	52,9	21,1	15,0	105	73,9	6,8	2	SYNGENTA
SURREAL	126	276	52,1	23,1	15,9	112	71,3	6,7	2	ROCALBA
SUSANN	126	276	49,3	21,8	15,1	106	72,1	7,1	2	ROCALBA
SY KAIRO	126	284	54,9	22,3	15,6	110	72,6	6,7	2	SYNGENTA
CODIGREEN	127	270	51,7	21,5	15,1	106	72,8	6,8	2	CODISEM-LABRALIA
DUERO	127	253	49,1	19,1	13,1	93	71,8	6,7	2	FITÓ
PESANDOR	127	276	52,1	23,3	15,9	112	71,0	6,3	2	KWS
BENICIA	128	284	51,8	22,2	14,9	105	69,8	6,2	5	PIONEER
DEL RÍO	128	268	51,8	21,6	15,1	107	73,1	6,8	2	PROCASE
DK 315	128	281	50,4	21,8	15,2	107	72,6	6,7	3	MONSANTO
DKC 4114	128	270	53,2	22,2	15,4	108	72,1	6,5	2	MONSANTO
MAS 27L	128	283	54,7	22,5	15,5	109	71,6	6,6	2	MAISADOUR Semences
AARLEY	129	280	53,2	22,4	15,5	109	72,2	6,4	2	ADVANTA
BC 244	129	267	51,1	19,2	13,2	93	72,0	7,1	2	BC
NK FORTIUS	129	267	50,5	22,7	15,5	109	71,2	6,7	2	SYNGENTA



SUBITO	129	278	50,0	23,2	15,9	112	71,1	6,5	2	FITÓ
AGROSTAR	130	286	49,2	22,7	15,1	107	69,3	6,8	4	EURALIS Semillas
ES FLATO	130	272	50,0	22,1	15,3	108	72,2	6,5	2	EURALIS Semillas
MARCELLO	130	274	52,4	21,7	14,9	105	71,6	6,8	2	KWS
MAS 33.A	130	286	51,0	23,4	16,3	115	72,2	6,4	2	MAISADOUR Semences
STERN	130	285	50,0	23,8	16,3	115	71,1	6,4	3	KOIPESOL
ANJOU 387	131	273	52,4	24,3	16,6	117	71,0	6,3	2	SENASA
CASTELLI	131	277	52,3	22,4	15,8	111	73,0	6,7	2	CAUSSADE
GINKO	131	292	51,3	23,5	16,2	114	71,7	6,4	2	FITÓ
JENNIFER	131	281	51,2	22,5	15,3	107	70,6	6,5	2	BC
OBIXX	131	295	51,1	23,2	15,9	112	71,6	6,6	2	RAGT
ZAMORA	131	259	52,6	21,2	14,6	103	71,6	6,6	2	FITÓ
BC 292 PANDA	132	268	51,9	20,7	14,3	101	72,1	6,7	2	BC
BRANDY	132	290	52,7	22,4	15,5	109	72,2	6,5	2	NUTERFEED
CLARICA	132	267	53,7	20,7	14,0	99	71,3	6,7	5	PIONEER
ELZEA	132	284	53,0	20,4	13,9	98	70,6	6,5	2	PANAM
ES BOOMER	132	304	48,1	25,3	17,5	123	71,6	6,2	2	AGV
ES FORTRESS	132	297	52,5	21,5	15,2	107	73,5	6,5	2	AGROMERA
MANACOR	132	282	50,6	22,7	15,6	110	71,5	6,4	3	FITÓ
PHILEAXX	132	270	53,1	23,0	16,0	113	72,4	6,3	3	RAGT
ANJOU 456	133	296	50,8	25,4	17,0	120	69,4	6,1	2	SENASA
LG 33.85	133	279	50,6	24,2	16,7	118	71,6	6,5	3	LG
RULEXX	133	279	52,0	24,4	17,0	120	72,4	6,5	2	RAGT
ACARRO	134	315	49,8	23,1	15,8	111	70,9	6,2	2	ADVANTA
DKC 4608	134	278	52,8	22,9	16,0	113	72,9	6,1	2	MONSANTO
LOUBAZI	134	298	50,7	24,2	16,9	119	72,3	6,7	2	CAUSSADE
COLUMBIA	136	264	54,4	22,5	15,7	110	72,6	6,6	2	SYNGENTA
DA SCIPIO	136	279	51,6	22,6	15,8	111	72,8	6,4	2	PROCASE
DEVOLVI	136	285	49,3	24,0	16,9	119	73,5	6,5	2	NUTERFEED
ES SENSOR	136	290	51,9	24,0	16,9	119	72,7	6,2	2	EURALIS Semillas
JUMBO 48	136	248	50,6	20,2	13,7	96	70,4	6,7	2	BC
LEMORO	136	267	52,3	22,7	15,6	110	71,4	6,2	2	KOIPESOL
MAMILLA	136	287	50,2	24,8	17,0	120	71,5	6,6	2	CAUSSADE
ZP 305	136	284	49,2	23,3	15,7	110	70,3	6,6	2	WAM
DKC 4845	137	284	52,2	23,7	16,8	118	73,3	6,5	2	MONSANTO
NK THERMO	140	285	51,7	23,6	15,7	110	69,5	7,3	2	SYNGENTA
NK CISCO	141	281	50,3	23,7	15,7	110	69,0	6,2	2	SYNGENTA
SY SYMBIO	142	305	48,9	23,5	16,1	113	71,7	6,4	2	KOIPESOL
ELDORA	146	296	47,5	23,8	16,0	113	70,3	6,6	2	PANAM

CV (%) 2,7 4,0 6,2 8,1 8,7 2,1 5,7
DMS (5%) 7 14 3,8 2,1 1,6 11,1 1,8 0,5

Media dos
testigos

14,2

Cabe destacar que os resultados se obtiveron en pequenas parcelas experimentais, en condicións óptimas de coidados 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
BACKARI	123	287	50,8	21,0	14,5	102	71,8	6,6	NUTERFEED SAU
CASCADINIO	123	279	51,2	21,8	15,3	108	72,6	6,4	KWS
DKC 3390	123	279	52,5	21,1	14,7	104	72,6	7,1	MONSANTO
ES ALBATROS	123	281	54,4	23,5	16,3	114	72,1	6,7	AGV
ES METHOD	123	298	49,8	24,0	16,5	116	71,7	6,3	AGV
ISORA	123	262	51,9	21,2	14,9	105	73,4	7,0	PANAM
JULIETT	123	284	52,8	22,9	16,5	116	74,7	7,0	LG
MALTON	123	254	55,1	18,4	13,0	91	72,8	7,3	BATLLE
MAS 35.K	123	276	50,5	23,1	16,0	113	72,2	6,9	MAISADOUR Semences
MT MILO	123	277	51,3	21,2	14,5	102	71,1	6,8	PROCASE
SUFAVOR	123	275	49,8	22,2	15,3	108	71,6	6,6	ROCALBA



SUNMARK	123	245	49,9	21,0	14,7	104	73,0	6,8	ROCALBA
DKC 4117	128	267	52,5	23,6	16,7	118	73,8	6,5	MONSANTO
MARTELI	128	281	48,9	22,9	15,8	111	71,9	6,0	CAUSSADE
WAMGAL	128	311	49,4	24,5	16,2	114	69,0	6,3	WAM
LG 30.369	135	259	51,8	21,6	15,7	110	75,3	6,5	LG
NS 2662	135	282	52,2	24,6	16,9	119	71,8	6,5	WAM
NS 3022	135	289	49,8	25,1	16,8	118	70,0	6,3	WAM
SY SENKO	137	296	47,9	24,1	17,1	120	73,7	5,9	SYNGENTA
COURTNEY	149	290	49,2	23,5	16,2	114	72,0	6,5	ADVANTA
OXXIGEN	149	267	52,3	21,8	15,3	108	73,3	6,6	RAGT
SY SAVIO	149	298	46,9	25,3	17,8	126	73,6	6,5	SYNGENTA

CV (%)	2,7	4,0	6,2	8,1	8,7		2,1	5,7
DMS (5%)	7	14	3,8	2,1	1,6	11,1	1,8	0,5

Media dos testigos 14,2

Sensibilidade das variedades ao tizón do norte

A avaliación dos danos ocasionados polo ataque de distintos fungos fíxose de xeito visual só nunha data (11 de setembro). Os resultados amósanse na táboa 3, donde se pode ver que estatisticamente as variedades máis afectadas son a 11 (WAMGAL), a 27 (Isora), a 7 (Malton), a 1 (Dynamite), a 25 (NS 2662), a 31 (MT Milo), a 29 (Barsa), a 26 (NS 3022) e a 8 (Martelli), cunha incidencia entre 3,5 considerada infección moderada con lesións abundantes nas follas inferiores e poucas nas follas medias, e 1,7 infección leve cun número moderado de lesións nas follas inferiores. As variedades por debaixo de 0,5 non presentan diferenzas entre elas en canto a presenza de enfermidades, considerando a infección moi escasa con 1 ou 2 pequenas lesións nas follas inferiores, variedades 22 (Devolvi), 10 (Belugi), 9 (Codigreen), 6 (Sufavor), 21 (Backari), 15 (DKC 4117), 33 (Es Albatros), 19 (Obixx), 32 (Da Scipio), 14 (DKC 3390), 24 (SY Senko), 2 (Mas 35.K) e 23 (SY Savio); e as restantes variedades, con valor entre 1,5 e 0,6 considerada infección escasa con poucas lesións diseminadas nas follas inferiores. Destaca asimismo a variedade 30 (SY Forvia) por non ter ningún tipo de sintoma de enfermidade (0).

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

Código Variedade	Incidencia
11	3,42
27	2,90
1	2,63
7	2,62
25	2,27
31	2,25
29	1,92
26	1,87
8	1,70
50	1,50
28	1,27
20	1,20
3	0,95
16	0,95
4	0,90
13	0,88
17	0,75
5	0,70
18	0,70
12	0,60
22	0,50
10	0,44
9	0,40



6	0,38
21	0,37
15	0,25
33	0,22
19	0,17
32	0,13
14	0,11
24	0,10
2	0,08
23	0,04
30	0,00

8.- RESUMO E CONCLUSIÓNS:

Cada ano seméntanse en Galicia aproximadamente 69.000 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 nos últimos anos 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 2014



Manuel López Luaces