

ANEXO I
SOLICITUDE PARA O APOIO ÁS ACTIVIDADES DE DEMOSTRACIÓN E INFORMACIÓN A DESENVOLVER NA
ANUALIDADE 2017

Nº DE PROTOCOLO ¹	2017/191
------------------------------	----------

1.- TÍTULO DA ACTIVIDADE
Valor agronómico de variedades comerciais de millo forraxeiro en Ribadeo

2.- TIPO DE ACTIVIDADE²
Campos de ensaio

3.- UNIDADE ORGANIZADORA DA CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL		
Unidade: Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo (CIAM), INGACAL		
Enderezo: Estrada Betanzos a Santiago Km. 8, San Tirso de Mabegondo		
C. Postal: 15318	Concello: Abegondo	Provincia: A Coruña
Nome e apelidos do/a responsable da unidade organizadora: Manuel López Luaces		
Cargo: Director	Tfno.: 881881801	Correo_e: manuel.lopez.luaces@xunta.es

4.- UNIDADES PARTICIPANTES DA CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL		
Unidade: Centro de Formación e Experimentación Agroforestal “Pedro Murias” (Ribadeo-Lugo)		
Enderezo: Vilaframil		
C. Postal: 27797	Concello: Ribadeo	Provincia: Lugo
Nome e apelidos do/a responsable da unidade: José Luis López Fernández		
Cargo: Xefe de Sección	Tfno.: 982828554	Correo_e: jose.lopez.fernandez2@xunta.es
Unidade: Oficina Agraria Comarcal de Ribadeo		
Enderezo: Vilaframil		
C. Postal: 27797	Concello: Ribadeo	Provincia: Lugo
Nome e apelidos do/a responsable da unidade: Rosa María Novoa Martínez		
Cargo: Xefe de Sección	Tfno.: 982128655	Correo_e: rosa.maria.novoa.martinez@xunta.es

6.- CENTRO DE INVESTIGACIÓN OU CENTRO TECNOLÓXICO³		
Centro: Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo (CIAM), INGACAL		
Enderezo: Estrada Betanzos a Santiago Km. 8, San Tirso de Mabegondo		
C. Postal: 15318	C. Postal: 15318	C. Postal: 15318
Nome e apelidos do/a responsable da unidade organizadora: Manuel López Luaces		
Cargo: Director	Tfno.: 881881801	Correo_e: manuel.lopez.luaces@xunta.es

¹ A encher polo Servizo de Transferencia Tecnolóxica, Estatísticas e Publicacións

² Xornadas técnicas, xornadas de portas abertas, congresos, conferencias, seminarios, talleres de prácticas, viaxes, material divulgativo, campos de ensaio, campos de demostración.

³ Só no caso de campos de ensaio, nos que é imprescindible asesor científico.



7.- ANTECEDENTES E XUSTIFICACIÓN

O cultivo de millo forraxeiro para ensilar en Galicia, nos meses de verán, é o cultivo con maior superficie sementada, producíndose nos últimos anos un continuado incremento na superficie dedicada á súa produción, sobre todo nas explotacións de vacún de leite. Con este cultivo obtense unha alta produción nun curto período de tempo e cun elevado valor nutritivo. Os maiores gastos na produción dunha explotación débense á alimentación, xa que supón entre un 50 e un 70% dos seus custos. Por iso, cada vez máis, se procura alimentar as vacas en base a recursos propios.

Na situación actual, donde a maioría das explotacións teñen unha escasa base territorial por unidade de produción, converteuse nunha absoluta necesidade maximizar a produción da terra da que dispoñen. Para elo, débese elixir de forma correcta a variedade comercial, o ciclo e a produtividade da mesma, xa que se se teñen en conta os elevados custos do cultivo do millo para ensilar, unha boa escolla resulta imprescindible para acadar unha boa rendibilidade.

A falta de información oficial sobre o comportamento e as características produtivas e forraxeiras das diferentes variedades de millo que se comercializaban nesta comunidade, foi subsanada no ano 1999, cando se puxo en marcha 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 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 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.

8.- OBXECTIVOS

Rede de ensaios de 4 campos (campo na comarca de A Mariña Oriental)

- Obter información sobre as características productivas e o valor nutritivo das distintas variedades comerciais de millo forraxeiro.
- Amosar os resultados obtidos ós técnicos das cooperativas e ós agricultores-gandeiros para que dispoñan dos criterios axeitados para elixir ben a variedade de millo forraxeiro a sementar en cada caso, co obxectivo final de mellorar a rendibilidade das súas explotacións que coa intensificación da produción dependen máis dos cultivos forraxeiros.

9.- METODOLOXÍA EMPREGADA NO DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE

9.1.- Localización

A Mariña Oriental (nordés de Lugo)

Localización SIXPAC: A Mariña Oriental: Provincia 27, Concello 51, Zona 13, Polígono 2, Parcela 528.



9.2.- Planificación da actividade (no seu caso, programa). No caso de campos de demostración ou de campos de ensaio descrición de todas as fases. (xuntar croquis e deseño das parcelas)

MATERIAL

Ensaianse 33 variedades comerciais de millo forraxeiro.

CONTROIS:

*Previamente á aplicación da fertilización:

- Toma de mostras de solo para a súa análise completa (físico-química).
- Cálculo das doses de cal e fertilizantes.

*Desenvolvemento do cultivo:

- Data de nacemento: cando o 75% das plantas teñen dúas follas.
- Rareo: cando as plantas teñen 4-5 follas farase un rareo para deixar o número exacto de plantas por parcela.
- Vigor de establecemento de cada unha das variedades en cada repetición: despois do rareo, medido nunha escala do 1 (moi baixo) ó 9 (moi alto).
- Data da floración feminina: cando o 50% das espigas da parcela teñen as barbas visibles, duns 2 cm. de lonxitude.

*Control de produción:

- Nº de plantas na liña central no momento do corte.
- Nº de plantas con carbón.
- Encamado: distinguindo entre plantas moi inclinadas (inclinación superior a 45º) e plantas co talo partido por debaixo da espiga; observando tamén se o encamado é fisiolóxico ou debido a ataque de *Fusarium*.
- Peso en verde da liña central da parcela elemental (plantas cortadas a 15 cm. do solo).
- Seleccionar 10 plantas ó chou, da liña central, procurando evitar plantas con caracteres extremos. Nelas medir os seguintes caracteres:
 - AT Altura da planta (cm): altura total do solo ata o extremo superior do penacho.
 - AI Altura de inserción da mazaroca (cm), que en caso de haber 2, AI é do solo ata a máis alta, que é a 1ª.
 - 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)
 - Picar ¡¡¡2 veces!!! por separado mazarocas e follaxe. De forma que as mostras queden ben homoxéneas. Tomaranse mostras de 1Kg.

*En laboratorio:

- Contido en materia seca: tomaranse 300 g de cada fracción (por separado mazaroca e parte verde) e sécanse en estufa de aire forzado a 80°C durante 17 horas e pésanse unha vez secas para determinar o contido en materia seca.
- Valor nutritivo: moenda das mostras unha vez secas en muíño de malla de 1 mm de luz e envío a laboratorio para determinación do seu contido en cinzas, proteína bruta, fibra neutro-deterxente da parte verde, fibra ácido-deterxente, dixestibilidade da materia orgánica, carbohidratos non estruturais totais, carbohidratos solubles en auga da mazaroca e almidón.

DESEÑO EXPERIMENTAL

O deseño empregado no campo consistirá no deseño fila-columna latinizado con tres repeticións, tendo cada parcela elemental 6,5 metros de lonxitude e 0,6 metros de separación entre liñas con tres liñas de sementeira.



A densidade de sementeira será de 180.000 plantas ha⁻¹ (210 sementes por parcela elemental, habendo finalmente, despois do rareo, en cada fila un nº medio de 35 plantas).

Duración e labores de mantemento

Farase unha preparación do solo e a posterior incorporación dos fertilizantes (200 kg ha⁻¹ de P₂O₅, 250 kg ha⁻¹ de K₂O e 125 kg ha⁻¹ de N₂). Antes da sementeira do millo forraxeiro aplicaranse 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 L ha⁻¹ dun herbicida comercial cunha riqueza (peso/volume) do 4% en mesotriona e do 40% en S-Metolacloro, para a defensa contra a vexetación espontánea.

A sementeira farase, se é posible, a principios de maio.

Faranse tratamentos contra pragas ou enfermidades se fose necesario, tratando todo o ensaio.

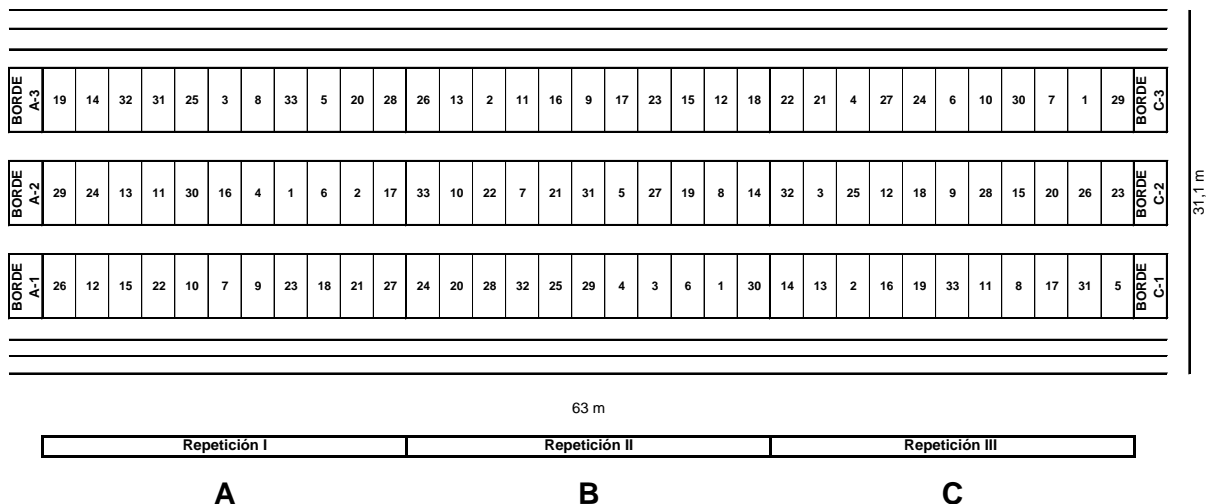
A colleita farase para cada variedade no momento en que o estado medio do gran das tres repeticións acade o estado pastoso-vítreo (liña de leite a 1/3-1/2 do ápice), pois preténdese colleitar cada variedade no momento óptimo para o seu posterior ensilado. Neste momento a planta enteira terá un contido en materia seca do 28-32%. Isto obriga a facer unha recollida progresiva e escalonada das variedades durante un mes e medio aproximadamente, o que implica realizar ata tres controis semanais e demanda moita man de obra e desprazamentos ós lugares de ensaio.

Tratamento estatístico e presentación dos resultados

Para analizar os diferentes parámetros estudados, farase unha análise de varianza dacordo co deseño de cada experimento, seguido dun test Duncan para a separación de medias. Posteriormente farase un axuste por mínimos cadrados para integrar os resultados obtidos desde o ano 1999 ata a actualidade.

CROQUIS

Croquis de Ribadeo:





9.3.- Persoal encargado do desenvolvemento da actividade

- Persoal do Centro de Formación e Experimentación Agroforestal Pedro Murias de Ribadeo.
- Persoal do Servizo Técnico Agrario de Lugo.
- Persoal do Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo.
- Persoal do Servizo de Transferencia Tecnolóxica, Estatística e Publicacións de Santiago.
- Propietario da parcela donde se desenvolve o ensaio.

9.4.- Persoas ou entidades a quen vai dirixido

Sector gandeiro galego, técnicos de cooperativas e técnicos das oficinas agrarias comarcais.

10.- PLAN E MEDIOS DE DIVULGACIÓN PREVISTOS

Reunións:

Celebraranse as reunións necesarias para a posta en marcha dos ensaios e para comentar os resultados obtidos.

Visitas:

Publicacións:

Os resultados publicaranse nun **díptico** como se ven facendo anualmente desde o ano 1999 en que se comezou coa rede de ensaios en Galiza, distribuíndose a través das oficinas agrarias comarcais entre cooperativas agrarias e agricultores individuais. Dito díptico tamén estará dispoñible na **web** do Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo.

Artigos de prensa:

Programas de TV e/ou Radio:

A ser posible, participarase no programa O Agro da TVG nalgún momento ao longo do desenvolvemento do cultivo, preferentemente preto da colleita.

11.- DESENVOLVEMENTO DAS ACTIVIDADES

11.1.- Data de realización (aproximada): De maio a outubro

11.2.- Duración da actividade:

Horas teóricas:

Horas prácticas:

11.3.- Iniciativas de cooperación (nome dos colaboradores):

- **Explotacións:** Os Irmandiños S.C.G.
- **Empresas:** 18 casas comerciais de sementes (Maisadour semences, Euralis semillas, AGV, Rocalba, Battle, Caussade, Codisem, KWS, Monsanto, LG, Advanta, RAGT, Nuterfeed SAU, Syngenta, Procace-DFV, Panam, Wam, LBS Seeds)
- **Entidades Asociativas:**



11.4.- Lugar de desenvolvemento (marcar cunha X):

Zona desfavorecida

Zona de montaña

11.5.- Actividades dirixidas a (poñer si ou non):

- Mozos/as agricultores (que non teñan cumpridos 41 anos) ___SI___

- Mulleres do medio rural (de máis de 41 anos) ___SI___

- Persoas que se incorporen ao sector primario maiores de 41 anos ___SI___

- Agricultor/a activo/a ___SI___