

EXPERIMENTACIÓN Y TRANSFERENCIA EN CULTIVOS LEÑOSOS

JUSTIFICACIÓN / 2016

**ACTIVIDAD: ENSAYO VARIEDADES DE MANZANO EN AREAS DE
LA MONTAÑA PIRENAICA**

ENTIDAD COLABORADORA: AGROPECUARIA DE SOBRARBE, S.C.L.

DOMICILIO: C/ Afueras s/n

LOCALIDAD: AINSA (Huesca)

AINSA, Octubre de 2016

EXPERIMENTACIÓN Y TRANSFERENCIA EN CULTIVOS LEÑOSOS

Año: 2016

TÍTULO:

Implantación de campo de ensayo de variedades de manzano y comportamiento ante heladas primaverales.

ENTIDAD COLABORADORA: AGROPECUARIA DE SOBRARBE, S.C.L.

LOCALIDAD: AINSA (Huesca)

1. Introducción

Esta propuesta de ensayo trata de introducir una alternativa comarcal a los cereales, cultivos forrajeros y ganadería, prácticamente omnipresentes, como pueden ser los frutales y, más concretamente el cultivo del manzano.

En mayo de 2013 se efectuó una presentación con mucho contenido visual en relación a la posible alternativa de la plantación de manzanos en estas comarcas de montaña. La exposición relativa a los frutales de altura, supuso sobretudo la apertura hacia una alternativa agrícola desconocida hasta ahora en esta comarca; la asistencia de más de cien personas demostró un nivel de interés y participación superior al esperado.

Primordialmente se pretendía innovar en otras salidas productivas con el fin de aprovechar la superficie de cultivo y las condiciones climáticas de estas zonas de altura.

2. Objetivos

- Introducir el cultivo del manzano como alternativa de producción en la comarca de Sobrarbe.
- Analizar producciones de manzana mediante la comparación de distintas variedades (comerciales y locales).
- Estudiar el efecto climático, particularmente el riesgo de heladas y pedrisco sobre las plantaciones, así como la influencia del clima de montaña sobre la calidad de la manzana.

3. Ubicación de la parcela

-Referencias catastrales de la finca: 22-9-158-1-503-2. Superficie: 0,5 has

-Propietario/arrendatario: AGROPECUARIA DE SOBRARBE, S.C.L.

-Término Municipal: AINSA (HUESCA)

4. Fases del proyecto

- a) Fase de formación (2014-2016):
 - Plantación (diseños).
 - Conducción y manejo de los de los árboles.
- b) Fase de producción (2017-2022):
 - Seguimiento del comportamiento agronómico y comercial de cada variedad.
 - Selección de las mejores variedades, sistemas y técnicas de conducción.
 - Divulgación y transferencia de resultados

Datos a tomar y metodología

Campo:

- Técnicos:

Vigor, fenología, producción unitaria y características del fruto.
- Colaborador:

Realizará correctamente todas las operaciones habituales de cultivo en este tipo de plantaciones de frutales.

Laboratorio:

- Color, calibre, firmeza, acidez y azúcar del fruto(muestra 20 frutos).

5. Personal

5.1 AGROPECUARIA DE SOBRARBE, S.C.L.

- Personal Técnico de AGROPECUARIA DE SOBRARBE, S.C.L.
- Personal de campo de AGROPECUARIA DE SOBRARBE, S.C.L.

5.2 Colaboradores

- D. Javier Andreu Lahoz
Unidad Tecnología Vegetal – S.R.A.
Montañana 930, 5059ZARAGOZA
Tlf. 976716306, Fax: 976541
- D. Jorge Ezquerria Marín
Ing.T.Agrícola
C/Porches 25 CP:22370 Broto (Huesca)
Tlfn:686501594
- D. Carlos Solsona Gascón
OCA de Sobrarbe
C/ Samper s/n. 22340 Boltaña (Huesca)
Tlf. 974 51 80 00 ccalvog@aragon.es

7. Actividades realizadas esta campaña

La primera de las tareas que comenzamos a realizar en los cultivos de manzanos fue la toma de datos de los estadios fenológicos. Dicha tarea comenzó en Marzo, con el principio del movimiento más activo de savia de los árboles y finalizó en Junio cuando ya se diferenciaban los frutos. A continuación adjuntamos los datos tomados con la hoja de referencia de estadios fenológicos del manzano.

ENSAYO**Manzano****LOCALIDAD****Banastón-Ainsa****MESES****Marzo, Abril y Mayo**

		FECHA (Marzo)									
VARIEDAD	A	01/03/2016		16/03/2016		22/03/2016		28/03/2016		I	II
		I	II	I	II	I	II	I	II		
GOLDEN REIDER	10	A A B	A A A	A A B	A A A	A A B	A A B	B C C3	A B C		
GALA BUKEYE	10	A B B	A A B	A B B	A A B	A B C	A B C	B C3 D	B C3 D		
REINETA	10	A B B	A B B	A B B	A B B	A B B	A B C	A B C	B C C3		
FUJI KIKU FUBRUX	10	A A A	A A A	A A B	A A A	A B C	A A B	B C C3	A B C		
FUJI AZTEC	10	A A B	A A B	A A B	A A B	A A B	A B C	B C C3	B C C3		
PL	10	A B B	A A B	A B C	A B C	B C C3	B C C3	C3 D D	C3 D D		
VERDEDONCELLA	10	A A B	A B B	A B B	A B B	A B C	A B C	B C C3	C C3 D		
STORY	10	A A A	A A A	A A A	A A B	A A B	A B C	B C C3	CC3 D		
		FECHA (Abril)									
VARIEDAD	A	01/04/2016		06/04/2016		12/04/2016 (*)		15/04/2016		19/04/2016	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
GOLDEN REIDER	10	C C3 D	B C C3	C3 D D	C C3 D	D E2 E2	C3 D E2	E E2 E2	E E2 E2	E2 E2 F	E2 E2 F
GALA BUKEYE	10	C3 D D	C3 D D	C3 D D	D D E	D E2 E2	E E2 E2	E E2 E2	E E2 E2	E E2 F	E2 E2 F
REINETA	10	A B C	C C3 C3	B C C3	C3 D D	C C3 E	D E E2	C3 D E2	D E E2	D E2 E2	E2 E2 F
FUJI KIKU FUBRUX	10	C C3 D	B C C3	C3 D E	C3 D D	D E2 E2	E E E2	E E2 E2	E2 E2 E2	E2 E2 F	E2 E2 E2
FUJI AZTEC	10	C C3 D	B C C3	C3 D E	C3 D D	D E E2	D E E2	E E2 E2	E E2 E2	E2 E2 E2	E2 E2 F
PL	10	D E E	C3 D E	D E E2	D E E2	E2 E2 F	E2 E2 F	E2 E2 F	E2 E2 F	E2 F2 F2	E2 F2 F2
VERDEDONCELLA	10	C C3 D	C3 D E	C3 D E	D E2 E2	C3 E2 E2	E2 E2 E2	E2 E2 E2	E2 E2 F	E2 F F2	E2 F F2
STORY	10	C3 D D	C3 D D	C3 D E	C3 D E	E E2 E2	E E2 E2	E E2 E2	E E2 E2	E2 F F	E2 F F

		FECHA (Abril)									
VARIEDAD	A	22/04/2016		25/04/2016		29/04/2016					
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
GOLDEN REIDER	10	E2 F2 F2	E2 F2 G	F F2 G	F F2 G	F G H	F F2 H				
GALA BUKEYE	10	F F2 F2	F F2 F2	F G H	F2 G H	F2 G H	F2 G H				
REINETA	10	E2 F F2	E2 F F2	E2 F F2	E2 F2 G	F F2 G	F2 G G				
FUJI KIKU FUBRUX	10	E2 F2 F2	E2 F F	F F2 G	F2 G G	F2 G H	F2 G H				
FUJI AZTEC	10	E2 F F2	E2 F2 F2	F2 F2 G	F2 F2 G	F2 G H	G G H				
PL	10	E2 F2 H	E2 F2 H	F2 H H	F G H	F2 H H	F2 H H				
VERDEDONCELLA	10	E2 F2 F2	E2 F2 G	F2 G G	F G H	F2 G H	F2 G H				
STORY	10	E2 F2 F2	E2 F2 F2	F G H	F2 G H	F2 G H	F2 G H				
		FECHA (Mayo)									
VARIEDAD	A	03/05/2016		06/05/2016		11/05/2016		16/05/2016		20/05/2016	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
GOLDEN REIDER	10	F2 G H	F2 G H	G H I	F2 G/H I	G I I	G H I	H/I J J	H I J	H/J J J	H/I J J
GALA BUKEYE	10	F2 H H	F2 G/H I	G H I	F2 G/H I	H I I	G/H I J	I J J	H I I	J J J	I J J
REINETA	10	F2 F2 G	F2 G H	F2 G H	F2 G/H I	F2 G/H I	F2/G H I	H I J	G I J	H/I I J	G/H I J
FUJI KIKU FUBRUX	10	G H H	G H H	G H I	G H I	G/H I I	G H I	H I J	I I I	H I J	H J J
FUJI AZTEC	10	G H H	H H H	H H H	H H I	H H/I I	H I I	I I J	I I I	J J J	J J J
PL	10	G H I	F2 H I	G I I	G I I	G I J	G H/I J	I J J	I J J	J J J	I J J
VERDEDONCELLA	10	G G H	G H H	G H H	G H I	H H I	H I J	H I J	I J J	J J J	H J J
STORY	10	G H I	G H I	H I I	G H I	H I J	G I I	I J J	I I J	J J J	I J J
		FECHA (Mayo)									
VARIEDAD	A	24/05/2016		31/05/2016							
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
GOLDEN REIDER	10	J J J	I J J	J J J	J J J						
GALA BUKEYE	10	J J J	I J J	J J J	J J J						
REINETA	10	H/I J J	H I J	J J J	I J J						
FUJI KIKU FUBRUX	10	H/I J J	I J J	I J J	J J J						
FUJI AZTEC	10	J J J	J J J	J J J	J J J						
PL	10	J J J	I J J	J J J	J J J						

VERDEDONCELLA	10	J J J	J J J	J J J	J J J						
STORY	10	J J J	I J J	J J J	I J J						

(*)

Observaciones al 12/04/2016

FUJI AZTEC	Muy poca flor en ambas rep.	
REINETA	Muy poca flor en ambas rep.	En 2ª rep. Pl 10 desde camino, heridas en tronco cicatrizando.
VERDEDONCELLA	Poca flor en 1ª rep, abundante en 2º rep	En 2ª rep. Pl 06 desde camino, fuerte herida reciente en cuello.
FUJI KIKU	Muy poca flor en ambas rep.	Una posible marra en 1ª rep. En 2ª rep. pl 08, herida en tronco cicatrizando.
STORY	Flor normal (media)	
PL	Flor abundante en ambas rep.	Precoz, flor abundante, extendida en el tiempo.
GALA BUKEYE	Flor normal (media)	En 2ª rep. Pl. 08 y 09, heridas en tronco cicatrizando.
GOLDEN REIDER	Normal en 1ª rep., muy poca en 2ª rep.	Planta algo floja (poco desarrollo) en 2ª rep.

Posteriores

23/04/2016	Granizo (Daño ligero en hoja y en algún pequeño fruto más adelantado en PL)	
25/04/2016	Helada ligera (-1º, -2º)	
	Presencia de pulgón e PL	
03/05/2016	(II) Algunas hojas enrolladas	
	Planta nº 1 en STORY (II), Guía rota. Se poda por anticipado bien situado	
06/05/2016	Verdedoncella (II), alguna hoja enrollada. No se ve pulgón	En PL (II) pulgón. Poco, pero mucha hoja enrollada
16/05/2016	En Story (I) Aparece aún alguna yema en botón rosa. Hojas enrolladas pero no se ve pulgón	
20/05/2016	Fuji Aztec (I) Alguna hoja enrollada. Pulgón pero muy poco	En Fuji Kiku los últimos cuajados (H) se caen
24/05/2016	En Story (I y II) se ve todavía alguna yema con botón rosa rezagada. También en Gala Bukeye (II)	
	En PL (II) Mucha hoja enrollada pero no se ve pulgón	
	En Golden Reider (I), Un brote seco en forma de gancho.	En Fuji Aztec (II) algo de pulgón
31/05/2016	En reineta (II) los últimos frutos cuajados se caen	En verdedoncella alguna hoja abollada pero no se ve pulgón
	En Story algún botón rosa rezagado	PL (II) en los dos últimos árboles mucha hoja enrollada y hay pulgón

En el mes de Junio se aclararon los manzanos dejando sólo 2-3 manzanas por árbol. Esto se hizo para favorecer el crecimiento vegetativo del manzano debido a que todavía son muy jóvenes. Los pocos frutos que se dejaron comenzaron a engrosar y al poco tiempo, en el vuelo de la polilla fueron atacados por la carpo-capsa del manzano, lo que nos obligó a eliminar las manzanas de todos los manzanos y evitar así el desarrollo de la siguiente generación de polillas. No se realizó ningún tratamiento debido a que no había manzanas que tratar.



Foto1. Manzana atacada por la polilla.



Foto2: Presencia de moteado

Otro problema que se nos presentó en alguna manzana era la presencia de moteado, el cual creemos que su aparición se debe a la proximidad al pantano y elevada humedad del entorno. No se aplicó ningún tratamiento anti-fúngico ya que el número de manzanas atacadas no era mucho y se tenían que eliminar debido a la presencia de polilla.

El resto del verano se fue observando la evolución de la plantación y la realización de las labores culturales oportunas:

- Eliminación de chupones y ramas situadas hasta 1 metro por encima del portainjerto.
- Aclareo de ramas.
- Eliminación de hierba en la línea de cultivo
- Labrado de la línea de cultivo

Debido a la fuerte sequía de este verano y a un problema que surgió en el riego, los árboles sufrieron un estrés elevado y algunos lo acusaron eliminando parte del follaje, el cual, en el mes de septiembre, después de las olas de calor sufridas en verano, se recuperó y creció normalmente.



Foto 3: Crecimiento en el mes de Septiembre

En este mes de Octubre se ha trabajado en la colocación de las mallas de antigranizo y antiinsectos de toda la finca



Para acabar la temporada, las tareas que quedan pendientes son:

- Doblado de ramas, para incentivar la producción y detener el crecimiento de los árboles que se hayan desarrollado lo suficiente.
- Poda de chupones.
- Aplicación de aceites de invierno para frenar la entrada de pulgón en primavera.
- Aplicación de oxiclورو de cobre para prevenir enfermedades fúngicas al año que viene.

Ainsa 28 de Octubre de 2016