

INFORME ANUAL DE RESULTADOS

DEMOSTRACIÓN COMPARATIVA DEL CULTIVO TRADICIONAL E INTENSIVO DE VARIEDADES TARDÍAS DE MELOCOTÓN.

AÑO: 2017

CÓDIGO PROYECTO: 17CLN1_11

Área:	AGRICULTURA
Ubicación:	FINCA LAS NOGUERAS DE ARRIBA, CARAVACA DE LA CRUZ (Murcia)
Coordinación:	Pedro José Guirao López (Director OCA Noroeste)
Autores:	Pedro José Guirao López (Director OCA Noroeste) Francisco Muñoz Sánchez (Técnico OCA Noroeste) Manuel Ponce Fajardo (Técnico OCA Noroeste) Dpto. Técnico Coop. Frutas Caravaca
Duración:	01/01/2017 al 31/12/2017
Financiación:	Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

“Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las zonas rurales”

Contenido

1. RESUMEN.	3
2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN.	3
3. MATERIAL Y MÉTODOS.	3
3.1. Cultivo y variedades, características generales.....	3
3.2. Ubicación del proyecto y superficie.	3
3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	5
3.4. Características del agua, suelo y clima.....	5
3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado. ...	6
3.6. Riegos y abonados.....	7
3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.	7
3.8. Análisis realizados.	7
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	8
4.1 Parámetros y controles realizados.....	8
4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc.	9
5. CONCLUSIONES.	9
6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS.	10
7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.....	11
8. BIBLIOGRAFIA.	13

1. RESUMEN.

La fruticultura de Melocotón en la Región de Murcia es un sector referente en cuanto a calidades y producciones, existiendo un sector viverista productor de planta muy dinámico en cuanto a la obtención de nuevas variedades. En la Vega del Segura predomina el cultivo de variedades tempranas y extratempranas, por el contrario en el noroeste el cultivo del melocotón se centra en el cultivo de variedades de recolección tardía, dada la climatología de la zona.

A la hora de seleccionar las variedades para realizar una plantación de melocotón se tienen en cuenta la productividad, la calidad y el calendario de recolección, teniendo en cuenta que la máxima concentración de melocotón está en julio y agosto, por tanto para zona es interesante la búsqueda de variedades más tardías, productivas y de calidad como una alternativa a la fruticultura actual del melocotón.

2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN.

El proyecto tiene como objeto comprobar, evaluar y demostrar el comportamiento y rendimiento de tres variedades de melocotón tardío en distintas condiciones de cultivo, a marco tradicional y marco intensivo de producción, con el fin de determinar que variedades y bajo qué tipo de técnica de cultivo se adapta mejor a la zona y más productivo o rentable.

3. MATERIAL Y MÉTODOS.

3.1. Cultivo y variedades, características generales.

El Melocotón "*Prunus persica*. L" es un frutal perteneciente a la familia de las rosáceas originario de China y Persia, con alto arraigo en su cultivo en España (Andalucía, Levante, Cataluña y Valle de Ebro), siendo la provincia de Murcia una de la provincia más productora de España. Es un árbol caducifolio, de hasta 6 m de altura, el fruto es una drupa con varios tipos de carne blanda y carne dura o pavías, tono de la piel blanco, amarillo, rojo etc. El factor que limita su cultivo es el frío el límite son de -20 a -15 °C, pero la mayoría de las variedades sufren daños en las yemas de flor, su flor resiste de -3Cº y los frutos recién cuajados -1º C, este hecho obliga a Noroeste de la Región a cultivar variedades tardías.

Las variedades tardías de melocotón objeto del proyecto son:

- Malix 36; melocotón de carne amarilla, piel roja, recolección principios de septiembre, gran calidad, vigor medio fácil manejo, aclareo medio-bajo.
- Melox 31; melocotón de carne blanca, piel roja casi sin pelo, recolección principios de agosto, vigor medio-alto, aclareo medio-bajo, fácil manejo, productivo.
- Melox 37; melocotón de carne blanca, piel rojo-granate, recolección finales de septiembre, vigor medio fácil manejo.

3.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El proyecto tiene una superficie de 0,44 has y se encuentra situado en el extremo Norte de la Finca en la zona de cota más baja, parcela con coordenadas UTM-Huso 30 (ETRS-89); 596041 /4210901.

La parcela está ubicada en la finca denominada Las Nogueras de Arriba, propiedad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, catastralmente en las parcelas 385 del polígono 129 en el paraje Los Prados, Caravaca de la Cruz.



Plano de situación del CDA Las Nogueras de Arriba



Ubicación melocotoneros en las Nogueras

3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.

El proyecto se diseña para 7 años: Los datos a muestrear de cada variedad son:

- Producción y calidad cosecha: Kg/árbol, calidad del fruto (color, calibre, etc).
- Estados fenológicos: fecha de inicio, plena y final de floración, fecha de maduración y recolección, etc.
- Rapidez en entrada en producción, crecimiento (diámetro tronco).
- Resistencia a plagas y enfermedades.
- Adaptación a cultivo intensivo.

3.4. Características del agua, suelo y clima

El **agua** procedente del manantial de las Tosquillas es un agua dura (46,2°F) de buena calidad agronómica con un pH de 7,7, pocas sales disueltas 0,76 g/l y una conductividad eléctrica de 1 mS/cm, sin aniones y cationes que representen riesgo para las plantas.

El **suelo** donde se desarrolla el proyecto es un suelo franco, con un nivel de materia orgánica 2,90%, contenido alto en caliza activa (22,30% CaCO₃), baja salinidad (conductividad eléctrica de 0,309 mS/m) y pH de 7,35.

Los datos climatológicos del año 2.017 se muestran en la tabla siguiente, tomados a partir de la estación agroclimática de la Red del SIAM más próxima, Barranda (CR 12):

	ETo (mm)	HORAS < 7 (h)	HR max (%)	PREC (mm)	Tª max (° C)	Tª min (° C)	Tª med (° C)
ene-17	41,10	528	90,07	29,80	8,65	-4,05	4,22
feb-17	51,87	343	90,82	8,80	10,51	2,80	7,28
mar-17	90,35	298	83,97	52,50	16,02	3,33	9,36
abr-17	101,59	183	92,63	39,50	17,74	5,25	11,54
may-17	149,72	34	67,70	6,60	19,52	12,08	15,92
jun-17	174,49	0	80,77	38,00	27,05	16,06	21,71
jul-17	180,46	0	64,86	0,20	28,62	16,42	23,48
ago-17	150,54	0	86,59	25,60	27,83	15,42	22,52
sep-17	116,04	0	76,86	0,10	22,88	15,80	18,73
oct-17	80,69	34	77,13	6,20	19,11	11,25	15,04
nov-17	52,26	263	86,58	1,30	13,32	4,03	8,96
dic-17	45,50	435	76,04	3,70	11,23	-0,80	5,25

3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado.

El proyecto se encuentra con cuatro sectores todos ellos contiguos y con calles de 5m de anchor para facilitar los trabajos campo, la distribución de los sectores es, distribuyéndose de la siguiente manera:

↑ N camino oeste	sector 10 marco 5 x 1,7 3 filas 1 sola variedad Eje central	sector 14 marco 5 x 1,2 2 filas 2 variedades Eje central
	sector 9 marco; 5 x 3 3 filas Todas la variedades en todas las filas Vaso bajo	sector 13 marco: 5x3 3 filas Todas la variedades en todas las filas Eje central

Las tres variedades se encuentran injertadas sobre el patrón Ganarmen[®] (GXN-15) es un híbrido de melocotonero por almendro (*P.persica* x *P.dulcis*) obtenido en el CITA-DGA Zaragoza. Tolera la sequía, la caliza activa, los nematodos agalladores *Meloidogyne* sp, gran vigor, de hoja roja, sensible a asfixia radicular, sensible a *Agrobacterium tumefaciens*, no emite sierpes.

Los sistemas de formación en que se encuentran las diversas variedades varían según los 4 sectores del proyecto:

- Sector 9: vaso bajo
- Sector 10: eje central
- Sector 13: eje central
- Sector 14: eje central

3.6. Riegos y abonados.

Para este proyecto en la presente anualidad se ha aplicado mediante riego por goteo un volumen de agua al cultivo de melocotonero en cultivo tradicional e intensivo con distintos marcos de plantación, aplicando los siguientes volúmenes de agua:

CULTIVO	MARCO DE PLANTACIÓN	CAUDAL (M3)	CAUDAL (M3/HA)
MELOCOTONERO	5X3	570	2.377
MELOCOT. INT.	5X1,7	349	3.175
MELOCOT. INT.	5X1,2	312	3.464

Los abonos empleados: ácido fosfórico, complejo 20-5-5 con microelementos, ácidos húmicos-fúlvicos, quelato Fe, quelato Zn-Mn, nitrato potásico, nitrato magnésico y nitrato cálcico, siendo las unidades fertilizantes por ha aportadas en esta anualidad al proyecto:

CULTIVO	MARCO DE PLANTACIÓN	UF N/Ha	UF P2O5/Ha	UF K2O/Ha
MELOCOTONERO	5X3	47,42	27,39	40,97
MELOCOT. INT.	5X1,7	63,34	36,59	54,73
MELOCOT. INT.	5X1,2	69,10	39,92	59,71

3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

Indicar

3.8. Análisis realizados.

Se adoptan los datos de los análisis realizados en la anualidad 2016, siendo:

- Agua por el laboratorio FITOSOIL con la emisión de un informe de ensayo y número de registro 16101090 de fecha 17/10/2016.
- Suelo por el laboratorio FITOSOIL con emisión de un informe de ensayo y número de registro 16101092 de fecha 24/10/2016.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1 Parámetros y controles realizados.

Durante este año 2017 dado que la plantación es joven, la cosecha productiva es poco significativa, y tan solo se ha producido en las variedades: Melox-31 con un marco de plantación 5 x 3 m con patrón GF-677 y manejo en vaso; y Melox-31 con un marco de plantación de 4,9 x 1,7 m a eje central, nos ha permitido tomar datos de los siguientes parámetros:

- Estados fenológicos (floración y maduración)
- Producción (kg. y Kg/ha).
- Calidad; calibre, °Brix, etc.

DATOS DE FLORACIÓN MELOCOTONERO 2017			
	VASO 5x3	Observaciones	EJE CENTRAL 5x1,7
Fecha de Floración	Melox-31		Melox-31
	Inicio: 04/03		Inicio: 04/03
	Plena: 13/03		Plena: 13/03
	Fin: 22/03		Fin: 22/03
	EJE CENTRAL 5x3		EJE CENTRAL 5x1,2
Fecha de Floración	Malix-36		Malix-36
	Inicio: 05/03		Inicio: 4-5/03
	Plena: 12/03		Plena: 12/03
	Fin: 25/03		Fin: 22/03
Fecha de Floración	Melox-37		Melox-37
	Inicio: 09/03	El 03/03 en C-D	Inicio: 09/03
	Plena: 16/03		Plena: 16/03
	Fin: 31/3		Fin: 31/3
	(Melocotoneros viejos de Luis)		
	Al 28/03 se ve un porcentaje muy alto de flores heladas		

4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc.

A continuación se recoge en la siguiente tabla los resultados obtenidos de los controles realizados a los estados fenológicos y productivos en las variedades de melocotón objeto del proyecto.

FLORACIÓN y RECOLECCIÓN MELOCOTONERO INTENSIVO CDA LAS NOGUERAS 2017.												
MARCO	VARIEDAD	FECHAS DE FLORACIÓN			DATOS RECOLECCIÓN							OBSERVACIONES 2017
		INICIO	PLENA	FINAL	FECHA	Cajas	Kg. Totales	CAL.	° BRIX	Sup. Parc (m2)	Kg. Cas/Ha	
5 x 3 m. GF-677 VASO	MELOX-31	04-mar	13-mar	22-mar	17-ag-23ag	45	776,00	73,00	14-15	1.088	7.132	Ataque de mosca fuerte
4 X 2,5 m. GF-677 EJE	MALIX-36	05-mar	12-mar	25-mar						544	0	
CENTRAL	MELOX-37	09-mar	16-mar	31-mar						529	0	
4,9 X 1,7 m. EJE CENTRAL	MELOX-31	04-mar	13-mar	22-mar	17-ag-23ag	3,5	70,00	79,00	14-15	1.125	622	Ataque de mosca mas fuerte por poca cosecha, dificultad a la hora de la recolección
4,9 X 1,2 m. Rootpac-20	MALIX-36	04-05mar	12-mar	22-mar						559	0	
EJE CENTRAL	MELOX-37	09-mar	16-mar	31-mar						194	0	

Solo se ha obtenido producción en Melox-31 con distinto manejo y marco de plantación.

Melox-31 también es la variedad con una floración más temprana, siendo el manejo en vaso y con un marco de plantación más amplio de 5 x 3 m, el que arroja mayor producción, si bien, respecto a calibre, el marco de plantación más intensivo de 4,9 x 1,7 m da frutos con mayor diámetro 79,00mm.

Respecto a las características organolépticas, se valora los °Brix, siendo el mismo para la las dos variedades cosechadas, de 14-15.

5. CONCLUSIONES.

En esta anualidad del proyecto aún no se pueden establecer conclusiones, dado que la única variedad en la que se ha obtenido producción ha sido con Melox-31 tanto para un manejo tradicional con un marco de plantación de 5 x 3 m, como en intensivo con un marco de plantación de 5 x 1,7 m.

Siendo prácticamente los mismos datos obtenidos tanto de floración como de fecha de recolección así como de °Brix obtenidos, en el caso del manejo con un marco tradicional se obtiene mucha más producción 776 Kg totales frente a 70 Kg en intensivo, si bien en este último el calibre del fruto es mayor al obtenido con un marco de plantación tradicional.

6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS.

La Consejería continuará divulgando los resultados del cultivo de melocotón en este ensayo a los agricultores y técnicos interesados. La iniciativa ha sido cofinanciada por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Consejería.

En la web del Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica se pueden consultar los datos relativos al proyecto tanto de años anteriores como el actual: www.sftt.es. Con los datos de los próximos años, que complementen y determinen las producciones de las distintas variables, se llevarán a cabo actividades de divulgación con agricultores y técnicos interesados.

La parcela de melocotón está situada en la pedanía de Los Prados en Caravaca de la Cruz y se encuentra a disposición del sector agrícola para visitarla. En la web: www.sftt.es, apartado de Transferencia, CDAs, CDA Las Nogueras de Arriba, contactos, tienen disponible teléfono y e-mail para realizar esta visita.

7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.



Imagen nº 1. Vista parcial de la parcela correspondiente al cultivo de melocotón objeto de este proyecto.



Imagen nº 2. Vista parcial de la floración de melocotón variedad Melox-37, con la formación del árbol a eje central y un marco de plantación de 5 x 3 m. Imagen tomada el 16 de marzo de 2017.



Imagen nº 3. Vista parcial de la floración de melocotón variedad Melox-3, con la formación del árbol en vaso y un marco de plantación de 5 x 3 m. Imagen tomada el 16 de marzo de 2017.



Imagen nº 4. Vista parcial de cultivo de melocotón del árbol con un manejo con y sin poda. Imagen tomada el 28 de septiembre de 2017.



Imagen nº 5. Detalle de los frutos de melocotón afectados por la granizada sufrida en junio de 2017.



Imagen nº 6. Detalle de los frutos cosechados de melocotón, en este caso corresponden a la variedad Malix-36. Imagen tomada el 15 de septiembre de 2017.

8. BIBLIOGRAFIA.

Juan José Hueso Martín et all. 2014. La fruticultura del siglo XXI en España. Cajamar Caja Rural

MARTIN GIL, A, et all. 2015. Guía de Gestión Integrada de Plagas Frutales de Hueso: Albaricoque, Melocotón, Nectarina, Paraguayo, Ciruelo y Cerezo. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.