

Proyecto 17CTP1_2

Adaptación de variedades de cítricos de producción temprana en el Campo de Cartagena

Área:	Citricultura
Ubicación:	Torre-Pacheco (Murcia)
Coordinación:	José Méndez, CIFEA Torre-Pacheco
Técnicos:	Plácido Varó y Ricardo Gálvez, CIFEA Torre-Pacheco
Duración:	Enero - Diciembre 2017
Financiación:	Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020



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

Contenido

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	3
2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.....	4
4. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.....	4
5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.....	4
5.1. Cultivo y variedades, características generales.....	5
5.2. Ubicación del proyecto y superficie.	5
5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	6
5.4. Características del agua, suelo y clima.	6
5.5. Medios necesarios.....	6
5.6. Fases de la actividad de demostración.	7
6. CALENDARIO DE ACTUACIONES	9



1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

El sector de los cítricos en España está viviendo en los últimos años una situación de cierta incertidumbre ante la creciente competencia de otros países; algunos mediterráneos y otros del hemisferio sur, como es el caso de grandes potencias como Sudáfrica, Argentina o Brasil.

España es el principal productor europeo de naranjas y mandarinas y Murcia es la tercera comunidad de España en producción de cítricos.

En la Región, la producción de mandarina sigue aumentando por el aumento de superficie de las plantaciones, así como a la reconversión varietal por reinjerto. Destacan también los incrementos de producción de variedades tardías y tempranas.

Respecto a la naranja, se estima una producción similar a la pasada, aunque aumenta la producción las naranjas tardías.

La modernización de las plantaciones, es algo imprescindible para lograr un producto más competitivo. El empleo de nuevas variedades, precoces y tardías, así como la utilización de instalaciones de protección, mejoran la calidad y la producción e incrementan el periodo de oferta.

Se ha plantado una parcela de demostración en el CIFEA de T. Pacheco con nuevas variedades de mandarino y naranjo con el objetivo de estudiar su comportamiento agronómico en las condiciones agro climáticas del Campo de Cartagena.

Nuevas variedades que se pueden adaptar a zonas con inviernos suaves y que pueden posibilitar la recolección temprana, en la que el mercado puede absorber más cantidad de este tipo de fruta a precios razonables. A la vez, se posibilita una alternativa a los cítricos actuales, por la diferente época de recolección, y al cultivo de hortalizas.

El objetivo es continuar el ensayo para obtener resultados hasta los 10 años de antigüedad desde la plantación.



2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Nuevas variedades de cítricos que se pueden adaptar a zonas con inviernos suaves y que pueden posibilitar la recolección temprana, en la que el mercado puede absorber más cantidad de este tipo de fruta a precios razonables. A la vez, se posibilita una alternativa a los cítricos actuales, por la diferente época de recolección, y al cultivo de hortalizas.

El objetivo es continuar el ensayo para obtener resultados hasta los 10 años de antigüedad desde la plantación.

3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.

Este proyecto va dirigido a:

- Participantes que deben desarrollar o está en disposición de iniciar su actividad en el sector agrario, alimentario y forestal, así como en la gestión de tierras y otros agentes económicos que constituyan una PYME cuyo ámbito de actuación se es el medio rural.
- Aquellas personas que están en disposición de iniciar su actividad deberán acreditar su compromiso a trabajar en los sectores indicados en el párrafo anterior
- Al tipo de participante establecido en el artículo 14.2 del Reglamento 1305/2013.

4. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.

Actuaciones	Si/No	Observaciones
1. Publicación Consejería	Si	Web Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica
2. Otras publicaciones	No	
3. Jornada técnica	Si	Sobre las variedades de cítricos
4. Memoria inicial proyecto.	Si	
5. Informes de seguimiento. Actividad demostración.	No	
6. Informe anual de resultados. Actividad demostración.	Si	
7. Visitas a parcela demostración. Actividad demostración.	Si	Visitas de agricultores y técnicos

5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

5.1. Cultivo y variedades, características generales.

Se engloba dentro de la familia de las Rutaceae, siendo la naranja *Citrus sinensis* (L.) Osb. y de la mandarina existen diferentes especies: *Citrus reticulata*, *C. unshiu*, *C. reshni*.

La naranja tiene porte reducido (6-10 m), ramas poco vigorosas (casi tocan el suelo), tronco corto, hojas con limbo grande, alas pequeñas y espinas no muy acusadas, flores ligeramente aromáticas, solas o agrupadas, con o sin hojas, y el fruto en hesperidio.

La mandarina tiene un porte menor que el naranjo y algo más redondeado, hojas unifoliadas y de nerviación reticulada, con alas rudimentarias pequeñas, flores solitarias o en grupos de 3 ó 4 y el fruto también en hesperidio. Existen variedades muy semilladas y otras partenocárpicas.

Ambas frutas, tienen en común, entre otras características, su abundancia en los ácidos cítrico y ascórbico (vitamina C), a la que deben su fama como alimento.

La planta utilizada está sobre patrón *Citrus Macrophylla* e injertada de la variedad a ensayar, salvo las variedades que necesitan madera intermedia, que están injertadas de naranja Valencia y que se volverán a injertar en marzo, de la variedad objetivo del ensayo.

Las variedades a ensayar son:

Mandarinas:

- Marisol
- Orogros
- Iwasaki
- Nero
- Oronules
- Arrufatina
- Basol
- Cultifort
- Clemenrubi

Naranjas:

- Navelina M7
- Navelina
- Valencia

5.2. Ubicación del proyecto y superficie.

Se ubica en la finca del CIFEA de Torre Pacheco.

La referencia del SIGPAC del CIFEA, es Polígono 19 parcela 9000, en la que engloba una gran cantidad de terreno, en la que está el CIFEA. En una parcela de 3.000 m² se han plantado 11 filas de mandarino y naranjo, con un total de 120 árboles, con mesetas de 1,8 m. de anchura, con cubierta de

malla antihierbas y el sistema de riego por debajo de la misma. Se ha utilizado un marco de plantación de 5 x 4 m. Una densidad de 500 árboles por hectárea.

5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración

Se trata de una parcela de demostración, con 11 filas de 12 árboles por variedad en cada fila.

Plano filas y variedades:

	Filas de 12 árboles por variedad											
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10 navelina m7
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9 clemenrubí
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8 cultifort
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7 basol
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 arrufatina
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 oronules
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 nero
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3 iwasaki
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 orogros
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 marisol
Parcela de citricos existente con nova (sur)												

5.4. Características del agua, suelo y clima.

El agua es la procedente del Traspase Tajo-Segura, mezclada con aguas de desaladoras y depuradoras, con una CE en el entorno de 1 dS/m.

Los suelos son profundos, franco arcillosos y con baja salinidad.

El clima es mediterráneo seco, con baja pluviometría y larga duración de la estación cálida, con casi nulo riesgo de heladas.

5.5. Medios necesarios.

5.5.1. Infraestructuras y suministros

Para la realización del ensayo se cuenta con una parcela con cortavientos, tractor con cultivador y fresadora, máquina de tratamientos, instalación de riego, cabezal de riego con programador para fertirrigación y control de CE y pH, agua de riego, electricidad, pequeña herramienta (azadas,

escabillos, tijeras, navaja de injertar, serruchos, etc.), materiales y equipos de medida (cinta de injertar, envases, pesos, calibres,...) y va a ser necesario contar con fitosanitarios y fertilizantes.

El desarrollo, control y seguimiento, lo realizarán los técnicos del CIFEA, personal auxiliar y alumnos en prácticas del propio centro de formación.

5.6. Fases de la actividad de demostración.

El ensayo entra en el 3º año de plantación, pudiendo considerarse un árbol joven, en periodo de injerto y formación de la cruz.

Las labores culturales a realizar son: injerto, poda de formación, labor de cultivador y/o fresadora en el centro de las calles, tratamientos fitosanitarios en caso necesario y fertirrigación.

5.6.1. Preparación del suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación.

Se ha utilizado un marco de plantación de 5 x 4 m. Una densidad de 500 árboles por hectárea.

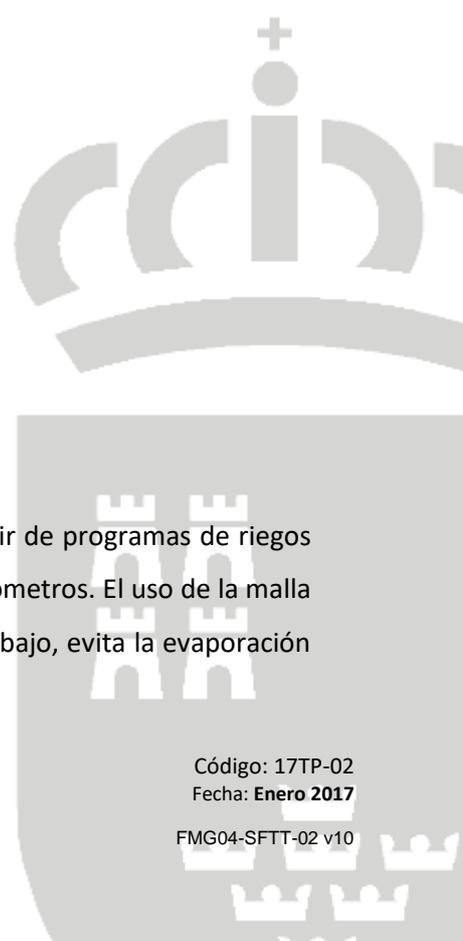
Los árboles están dispuestos en 11 filas y 4 metros entre árboles.

Se pretende realizar el injerto en las variedades sobre madera intermedia, despuntando la planta para formar la cruz y dejar los brazos que formaran la planta.



5.6.2. Riego y abonado.

Para evitar el consumo innecesario de agua, los riegos se realizarán a partir de programas de riegos realizadas teniendo en cuenta el estado del cultivo y la lectura de los tensiómetros. El uso de la malla antihierbas a bandas rodeando el tronco con la instalación de riego por debajo, evita la evaporación de la humedad y el consiguiente ahorro en agua y fertilizantes.



Se abonara siguiendo los criterios de la producción integrada con el control de la CE y pH mediante programador y cabezal de riego.

En materia de Nitratos, teniendo en cuenta que el cultivo se encuentra en una Zona Vulnerable a Nitratos, se cumplirá el Código de Buenas Prácticas Agrarias. Para evitar contaminación de suelos y acuíferos por nitratos los abonados nitrogenados se realizaran con formas amoniacales u orgánicas, en el caso de abonados en forma nítrica estos se emplearan a bajas dosis y dosis asimilables por el cultivo para evitar su lixiviación mediante la fertirrigación con programador.

Se utiliza un sistema de riego localizado a goteo con dos tuberías por fila con emisores autocompensantes de botón y cubiertas por malla de suelo negra de 1,65 m, con el objetivo de optimizar el consumo de agua de riego y evitar la utilización de herbicidas.

5.6.3. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

- Para disminuir el consumo de fitosanitarios y evitar la posible contaminación por los mismos sólo se realizarán cuando se supere el umbral de daños o de plaga recogido en las normas de producción integrada.
- Solo se emplearán productos recogidos en las normas de producción integrada, autorizados por el MAGRAMA, a las dosis autorizadas y siguiendo en todo momento las normas del fabricante que constan en la etiqueta del producto.
- Se emplearan las materias activas de menor categoría toxicológica, de menor persistencia y menor peligro para el medio ambiente. Así mismo, las materias activas se alternan para evitar la aparición de futuras resistencias. Además, a la hora de realizar el tratamiento, se tendrán en cuenta los posibles daños a Abejas y fauna auxiliar beneficiosa.
- Los tratamientos se realizaran por personal cualificado, con los equipos de protección adecuados y con la maquinaria adecuada en perfectas condiciones (ITEAF, etc). Se evitara tratar en días con viento o lluvia que dispersen las aplicaciones.
- No se realizan tratamientos con herbicidas, se utiliza la malla antihierbas y el laboreo de las calles.

La poda consiste en la eliminación de brotes laterales y despuntar la planta para formar la cruz dejando los tallos o brotes para la formación del árbol. Las podas y prácticas de cultivo se realizaran buscando la mínima intervención y gastos de cultivo. Utilizando la lucha integrada para el control de plagas y enfermedades.

6. CALENDARIO DE ACTUACIONES

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Actividad de divulgación	2017												
Publicación Consejería	2017												
Jornada técnica	2017												
Actividad demostración. Informe inicial.	2017												
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2017												
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.	2017												
Actividad de demostración	2017												
Injerto	2017												
Riego y abonado	2017												
Laboreo de la calle	2017												
Tratamiento de fitosanitarios	2017												
Poda de formación	2017												

Nota: Debido a la actual revisión de la presente memoria técnica, que ha originado la corrección, modificación o adaptación de algunas partes de la misma, la firma digital se realiza en la anualidad 2025.

Documento firmado electrónicamente al margen por el coordinador del proyecto.