

23_OHM1_3

Evaluación del comportamiento agronómico del caqui en cultivo convencional en la Huerta de Murcia

Área:	AGRICULTURA
Ubicación:	El Esparragal (Murcia)
Coordinación:	Javier Melgares de Aguilar Cormenzana
Técnicos:	Javier Melgares de Aguilar Cormenzana (OCA Huerta de Murcia) David González Martínez (OCA Vega Media) Lino Sala Pascual (OCA Huerta de Murcia) Isabel Mateo Bernal (OCA Huerta de Murcia)
Duración	Enero a diciembre de 2023
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. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	3
2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
3. PERFIL DEL POTENCIAL BENEFICIARIO FINAL DEL PROYECTO.....	3
4. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN.....	3
5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.....	4
5.1. Cultivo y variedades, características generales.....	4
5.2. Ubicación del proyecto y superficie.	5
5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	5
5.4. Características del agua, suelo y clima.....	6
5.5. Medios necesarios/disponibles.....	6
5.6. Fases de la actividad de demostración.	6
5.7. Controles a realizar.	7
5.8. Parámetros y controles a realizar.	8
6. CALENDARIO DE ACTUACIONES	8



1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

El consumo de caqui (*Diospyros kaki*) está aumentando en los últimos años. Hay zonas de la huerta tradicional de Valencia donde su cultivo ha sustituido en gran parte al de cítricos por su mayor rentabilidad.

En la Huerta de Murcia su cultivo es prácticamente desconocido. Por ello creemos que es de interés el establecer parcelas de seguimiento de esta especie para estudiar su adaptación a las condiciones climatológicas y edáficas de la zona.

La finca constituirá un punto de encuentro entre técnicos, investigadores y agricultores para hacer una evaluación agronómica de la especie

En 2014 se implantó esta parcela y a lo largo de estos años y se han podido extraer algunas conclusiones. Creemos que es interesante el mantenerla para abundar en el conocimiento y técnicas agronómicas para la adaptación de esta especie.

Se ha observado en estos años que uno de los patrones utilizados no se ha adaptado bien a las condiciones de la zona por lo que se ponen árboles en el otro patrón para ir sustituyendo a los primeros.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Parcela demostrativa de cultivo de caqui establecida en 2014 de 0,19 ha de tamaño. Se comprueba el comportamiento de dos patrones y la adaptación a las condiciones de la comarca de este cultivo.

La variedad cultivada es Rojo Brillante que es la predominante en toda España. Se han puesto algunos árboles de la variedad Fuyu y Jiro para observar su comportamiento.

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 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		

2. Otras publicaciones

3. Jornada técnica

4. Acción formativa

5. Memoria inicial proyecto. Si

6. Informes de seguimiento. Si
Actividad demostración.

7. Informe anual de resultados. Si
Actividad demostración.

8. Visitas a parcela demostración. Si
Actividad demostración.

9. Otras Si

5. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACIÓN.

El ensayo es la continuación de una parcela establecida en 2014. Consta de caquis de variedad Rojo Brillante sobre los pies *Diospyros lotus* y *Diospyros virginiana*. Los primeros fueron plantados en enero de 2014 y los segundos en septiembre de 2015, septiembre de 2019, septiembre de 2020, septiembre de 2021 y septiembre de 2022.

Se tienen unos pocos árboles de las variedades Fuyu y Jiro. Variedades no astringentes como lo es Rojo Brillante aunque de forma y tamaño del fruto muy distintos.

5.1. Cultivo y variedades, características generales.

Caqui. (*Diospyros kaki*) variedad Rojo Brillantes sobre los patrones *Diospyros lotus* y *Diospyros virginiana*. Se tienen unos pocos árboles de variedad Fuyu y Jiro cuya principal característica es ser de fruto no astringente pudiendo consumirse directamente del árbol.

Los árboles injertados sobre *D. lotus* tras unos inicios aceptables han ido cada año un poco a peor. Con falta de desarrollo, quemaduras en las hojas, rendimiento y calidad de la fruta a menos. Por ello se decide doblar toda la plantación con el patrón *D. virginiana* de modo que en unos años todos los lotus se eliminen y queden solo estos.

Debido a las reposiciones en la actualidad hay árboles de distintas edades tal como sigue

Variedad / Patrón	Fecha de plantación	Nº árboles	%	Comentarios
Rojo Brillante / <i>D. lotus</i>	Enero 2014	92	41	Se irán eliminando según crezcan los respuestos al lado
Rojo Brillante / <i>D. virginiana</i>	Septiembre 2015	30	13	
Rojo Brillante / <i>D. virginiana</i>	Septiembre 2019	20	9	
Fuyu / <i>D. virginiana</i>	Octubre 2018	2	1	
Jiro / <i>D. virginiana</i>	Octubre 2018	2	1	
Hana Fuyu / <i>D. virginiana</i>	Octubre 2019	1	1	Se va a eliminar por presencia de flores masculinas
Rojo Brillante / <i>D. virginiana</i>	Septiembre 2020	12	5	
Rojo Brillante / <i>D. virginiana</i>	Septiembre 2021	40	18	
Rojo Brillante / <i>D. virginiana</i>	Septiembre 2022	25	11	

5.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El Esparragal (Murcia). Polígono 125 parcela 76

5.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración

Superficie 0,19 ha



5.4. Características del agua, suelo y clima.

Zona de la huerta tradicional de Murcia. Clima mediterráneo semiárido.

Según análisis realizados en 2022 el suelo es arcilloso de pH 7,67, conductividad eléctrica en extracto acuoso 1/5 de 0,636 mS/cm, 18 % de caliza activa y 4,2 % de materia orgánica.

Agua del río Segura con una calidad media. Según análisis realizado en 2019 su pH es 7,87, la conductividad 1,45 mS/cm y 1,02 g/l de sales disueltas totales.

5.5. Medios necesarios/disponibles.

5.5.1. Infraestructuras.

Conducciones para riego a manta

5.5.2. Suministros.

Fitosanitarios, fertilizantes, material auxiliar

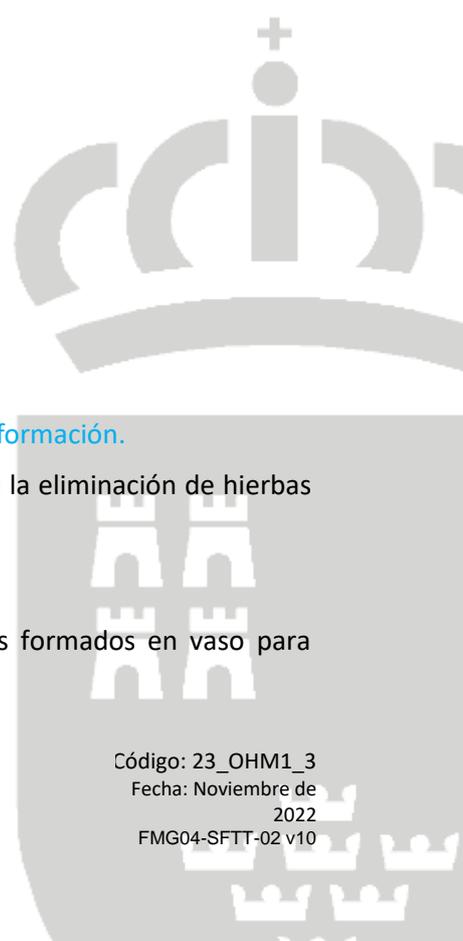
5.6. Fases de la actividad de demostración.

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

Se realizarán cuatro o cinco labores al terreno principalmente para la eliminación de hierbas adventicias.

Marco de plantación 5x3 m.

Formación en poda sistema Mataix, se dejan unos pocos árboles formados en vaso para comparar.



Los árboles sobre *D. lotus* se irán recortando un poco en el lado que esté situado el repuesto sobre *D. virginiana* con el fin de que no le haga sombra y dificulte su desarrollo.

A finales del mes de septiembre se repondrán las marras que se hayan podido producir hasta ese momento.

5.6.2. Riego y abonado.

Se prevé realizar un total de cinco o seis riegos a lo largo del año.

La fertilización este año se prevé que sea equivalente a un total de unas 120 Unidades Fertilizantes de N, 25 UF de P₂O₅ y 80 UF de K₂O todas por hectárea

Los riegos y el abonado pueden variar dependiendo de las condiciones meteorológicas y las necesidades del cultivo en cada momento del ciclo.

Para un mejor aprovechamiento del agua de riego se quiere instalar un equipo para el control volumétrico de agua en suelo mediante sondas basadas en la reflectometría en el dominio del tiempo (TDR), a fin de poder controlar los siguientes parámetros: Contenido volumétrico de agua, temperatura y conductividad en el suelo o sustrato.

Se quiere instalar sondas con lecturas a tres profundidades.

5.6.3. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

Durante todo el ciclo de cultivo se realizará un seguimiento del estado sanitario de la plantación y en función de este se harán los tratamientos fitosanitarios necesarios. Según la experiencia de años anteriores puede que sean necesarios tratamientos contra *Plurivorosphaerella nawae* y contra *Ceratitis capitata*. Hasta el momento no hay incidencia de otras plagas muy presentes en las principales zonas productoras como son cotonet y trips entre otras.

Las hierbas se controlarán con labores y algún tratamiento con herbicidas.

5.6.4. Análisis a realizar.

Se realizarán dos análisis foliares en el mes de julio para evaluar el estado nutricional en las plantas de los dos patrones. También se realizará un análisis de suelo y otro de agua de riego.

5.6.5. Recolección.

Se realizará entre octubre y noviembre.

5.7. Controles a realizar.

A lo largo del cultivo, se realizarán las mediciones y observaciones siguientes:

- Sanidad general de la planta (presencia de plagas y enfermedades).
- Consumo de fertilizantes.
- Precocidad del cultivo.

5.8. Parámetros y controles a realizar.

- Producción total según sistema de poda y patrón.
- Peso medio de los frutos según sistema de poda y patrón.
- Diámetro medio de los frutos según sistema de poda y patrón.
- Grados Brix según sistema de poda y patrón.
- Dado que durante los años previos se ha observado un mejor comportamiento del patrón D. virginiana, se han puesto al lado de los iniciales árboles sobre D. lotus otros sobre D. virginiana que irán sustituyendo según se desarrollen a los primeros.

6. CALENDARIO DE ACTUACIONES

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Actividad de divulgación													
Publicación Consejería	2023												X
Jornada técnica													
Actividad demostración. Informe inicial.	2023	X											
Actividad demostración. Informes de seguimiento	2023						X						
Actividad demostración. Informe anual de resultados.	2023												X
Actividad demostración. Visitas a parcela demostración.	2023						X				X		
Actividad de demostración													
Preparación parcela (Estercolado, corte de tierra)	2023		X										
Semillero													
Riego, abonado	2023			X		X		X	X		X		
Seguimiento y control de plagas	2023	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fase del proyecto	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Plantación	2023									X			
Recolección	2023										X	X	
Toma de datos	2023	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

