ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-005056906347

Transferencia Tecnológica

Región de Murcia

INFORME ANUAL DE RESULTADOS

TÍTULO DE PROYECTO: COLECCIÓN DE ESPECIES CÍTRICAS CDA EL LLANO (MOLINA DE SEGURA)

AÑO: 2016

CÓDIGO PROYECTO: 16CMO1_5

Área:	AGRICULTURA
Ubicación:	El Llano, Molina de Segura (Murcia)
Coordinación:	Ginés Zárate Salar (CIFEA)
Autores:	Bernardino Rodríguez Gomariz (CIFEA) Ginés Zárate Salar (CIFEA)
Duración:	01/01/2016 – 31/12/2016
Financiación:	Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020

Región de Murcia

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

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

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7
Transferencia Tecnológica

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. 4
3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración. 4
3.4. Características del agua, suelo y clima 6
3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado. 7
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. 7
4.1 Parámetros y controles realizados. 7
4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc. 7
5. CONCLUSIONES. 8
6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS. 9
7. REPORTAJE FOTOGRAFICO. 9
8. BIBLIOGRAFIA. 15

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7
Transferencia Tecnológica

1. RESUMEN.

El proyecto comenzó en 2016 cuando se prepara una parcela en blanco para la plantación de cítricos. Hasta la fecha, se ha plantado un total de 28 variedades (tres individuos de cada una de ellas).

Se pretende aunmentar la superficie del proyecto con otras variedades en los próximos años.

2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN.

En los últimos años, las variedades antiguas y cítricos ornamentales están cobrando una importancia creciente en la gastronomía de vanguardia.

Por otra parte, es un hecho reconocido por todos los estamentos, que los recursos fitogenéticos locales sufren de forma cada vez más intensa un fenómeno de erosión genética, de manera que dichos recursos corren un grave peligro de conservación.

En esta situación, debe ser un objetivo general de nuestra sociedad recuperar, conservar y valorizar las variedades locales.

Se pretende establecer una colección de las especies cítricas más habituales en nuestra región junto con especies más novedosas. Esta colección servirá de base para la realización de cursos de poda, de control fitopatológico, de Gestión Integrada de Plagas, etc.

3. MATERIAL Y MÉTODOS.

3.1. Cultivo y variedades, características generales.

Con este proyecto se pretende establecer una colección de las especies cítricas más habituales en nuestra región (limón, naranjo, mandarina y pomelo) junto con especies más novedosas (lima, caviar cítrico, cidra, limequat, orangequat, citrangequat, mano de buda, calamondin, yuzu, etc).

A finales de 2016 la colección cuenta con las siguientes variedades:

1. Naranja Navelina
2. Naranja Salustiana
3. Naranja Lanelate
4. Naranja Sanguinelli
5. Naranja Valencia Delta
6. Limón Fino 95
7. Limón Eureka
8. Limón Verna 51
9. Limón Meyer
10. Limón Dulce

11. Mandarino Oronules
12. Mandarino Orogrande
13. Mandarino Nova
14. Mandarino Hernandina
15. Tarocco rosso
16. Microcitrus Australiasica
17. Pomelo Star Ruby
18. Yuzu
19. LImequat
20. Orangequat
21. Kumquat
22. Citrangequat
23. Calamondin
25. Lima Bears
26. Mano de Buda
27. Fly Dragon
28. Myrtifolia

3.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El proyecto está ubicado en el Centro de Demostración Agraria "El Llano", que se encuentra en el paraje de la Huerta de Arriba, en la pedanía de El Llano, Molina de Segura (Murcia), Polígono 21, Parcela 552 y 579. La superficie total del centro es de 4,02 Ha.

El proyecto estará ubicado en las parcela 579 del polígono 21, término municipal de Molina de Segura y cuenta con una superficie de 4.400 m2.

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7
Transferencia Tecnológica

Parcela 579 del polígono 21, término municipal de Molina de Segura.

CDA Llano de Molina

3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.

No procede

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7
Transferencia Tecnológica

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7

Transferencia Tecnológica

3.4. Características del agua, suelo y clima

Análisis de agua:

Muestreo : 22/07/2016 - 10:00 Fitosoil - PTS-MU/001*
Recogida: 22/07/2016 - 10:00 Fitosoil
Entrada: 22/07/2016 - 13:32 **Inicio:** 22/07/2016 **Finalización:** 26/07/2016
Matriz: Agua continental
Obs. :

Análisis solicitados : AC - Agua completa

ANÁLISIS DE AGUA (físico-químico)

DETERMINACIONES		Resultado		Unidad		TOLERANCIA**	RIESGO**	ALTO RIESGO**	Metodología
pH		7,82		Ud. pH					PTA-FQ/004, pH-metro
Conductividad eléctrica a 25 ºC		1,060		mS/cm					PTA-FQ/005, conductímetro
* Sales totales disueltas		0,780		g/l					Suma de iones
ANIONES (-)		**g/l**	**mg/l**	**meq/l**	**mmol/l**				
Cloruro	Cl	0,094	94	2,64	2,64				PTA-FQ/006, cromatografía iónica
Sulfato	SO4	0,231	231	4,80	2,40				PTA-FQ/006, cromatografía iónica
* Hidroxilo	OH	< 0,00100	< 1,00	< 1,00	< 1,00				Cálculo matemático
Carbonato	CO3	< 0,0100	< 10,0	< 0,333	< 0,167				PTA-FQ/016, volumetría
Bicarbonato	HCO3	0,190	190	3,12	3,12				PTA-FQ/016, volumetría
Nitrato	NO3	0,0569	56,9	0,916	0,916				PTA-FQ/006, cromatografía iónica
Fósforo disuelto	P	< 0,00100	< 1,00	< 0,0323	< 0,0323				PTA-FQ/001, ICP-AES
Fósforo disuelto	H2PO4	0,00252	2,52	0,0260	0,0260				Cálculo matemático
CATIONES (+)		**g/l**	**mg/l**	**meq/l**	**mmol/l**				
Calcio disuelto	Ca	0,096	96	4,81	2,41				PTA-FQ/001, ICP-AES
Magnesio disuelto	Mg	0,0407	40,7	3,35	1,68				PTA-FQ/001, ICP-AES
Sodio disuelto	Na	0,064	64	2,77	2,77				PTA-FQ/001, ICP-AES
Potasio disuelto	K	0,00686	6,86	0,176	0,176				PTA-FQ/001, ICP-AES
Amonio	NH4	0,00054	0,54	0,0300	0,0300				PTA-FQ/021, método fotométrico
MICRONUTRIENTES			**mg/l**		**umol/l**				
Boro disuelto	B		0,121		11,2				PTA-FQ/001, ICP-AES
Hierro disuelto	Fe		< 0,0500		< 0,90				PTA-FQ/001, ICP-AES
Manganeso disuelto	Mn		< 0,0100		< 0,182				PTA-FQ/001, ICP-AES
Cobre disuelto	Cu		< 0,0500		< 0,79				PTA-FQ/001, ICP-AES
Zinc disuelto	Zn		< 0,0100		< 0,153				PTA-FQ/001, ICP-AES

Características del suelo: textura arcillosa y con un nivel de materia orgánica bajo.

DATOS SIAM AÑO 2016:

- Tª media (ºC); 18,19º C
- H.R media (%); 63,26
- Vv media(m/sg): 0,87
- Prec (mm); 129,20
- ETo (mm); 1.145
- Horas frío (<7ºC); 538

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

El marco utilizado ha oscilado entre 18-30 m2 según especies. La plantación se diseña a un marco de 3-5 metros entre plantas y 6 metros entre filas, con una densidad de 555-333 árboles/Ha.

3.6. Riegos y abonados.

En relación al riego y fertilización, se siguen las recomendaciones de riego de la web del SIAM, computando los aportes de nutrientes del agua de riego. Prestando especial atención y cuidado a los tiempos de riego y los aportes de nitratos.

Se ha abonado siguiendo los criterios fijados en las normas de producción integrada, y en su defecto se han tenido en cuenta las características del cultivo y los análisis del agua y suelo.

En cuanto a los nitratos, se ha seguido el Código de Buenas Prácticas Agrarias, para evitar la contaminación de acuíferos y de suelos por nitratos, los abonados nitrogenados se realizaron preferentemente con formas amoniacales u orgánicas. En el caso de abonados en forma nítrica estos se emplearon a bajas dosis y dosis asimilables por el cultivo para evitar su lixiviación.

3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

A nivel fitopatológico, sobre todo se han dado problemas criptogámicos provocados por la humedad relativa excesiva (62,53% HRMED) del emplazamiento de la finca. Para el control de estos problemas es de máxima importancia aplicar medidas de prevención culturales.

3.8. Análisis realizados.

Analítica de agua.Ver apartado 3.4.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1 Parámetros y controles realizados.

No procede, el cultivo no ha entrado en producción.

4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc.

Transferencia tecnológica

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-005056906346

5. No procede, el cultivo no ha entrado en producción.

5.CONCLUSIONES.

A finales de 2016 la colección cuenta con las siguientes especies y variedades:

1. Naranja Navelina
2. Naranja Salustiana
3. Naranja Lanelate
4. Naranja Sanguinelli
5. Naranja Valencia Delta
6. Limón Fino 95
7. Limón Eureka
8. Limón Verna 51
9. Limón Meyer
10. Limón Dulce
11. Mandarino Oronules
12. Mandarino Orogrande
13. Mandarino Nova
14. Mandarino Hernandina
15. Tarocco rosso
16. Microcitrus Australiasica
17. Pomelo Star Ruby
18. Yuzu
19. LImequat
20. Orangequat
21. Kumquat
22. Citrangequat
23. Calamondin
25. Lima Bears
26. Mano de Buda
27. Fly Dragon
28. Myrtifolia

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7
Transferencia Tecnológica

6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS.

A finales de 2016 el proyecto de esta colección de variedades de cítricos estaba recién implantado, por lo que no se realizó ninguna actividad de divulgación.

7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.

Preparación de la parcela. 3 de junio de 2016.

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7
Transferencia Tecnológica

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7

Transferencia Tecnológica

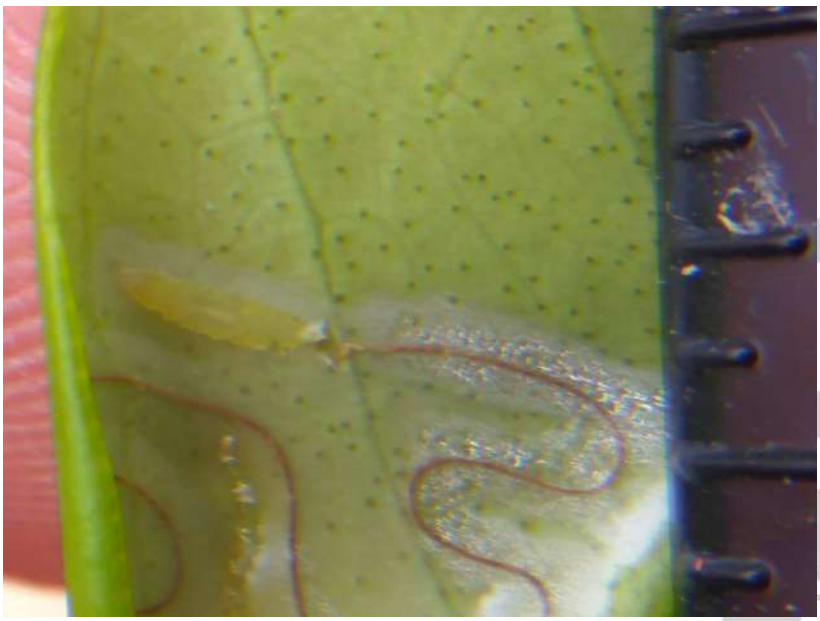
Octubre 2016: Plantación de Myrtifolia, Fly Dragon y Mano de Buda.

Recepción y transporte del material vegetal a la parcela.Octubre 2016.

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7
Transferencia Tecnológica

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7

Plantación naranjos. Octubre 2016.



Detalle del minador de los cítricos (Phyllocnistis Citrella).

Transferencia Tecnológica

Plantación naranjos variedad Navelina. Octubre 2016.

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7
Transferencia Tecnológica

Ahoyado y aplicación de estiércol previo a la plantación.

Octubre 2016.

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7
Transferencia Tecnológica

ZARATE SALAR, GINÉS 18/10/2022 12:47:40
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-637823f9-4ed2-8c64-557e-0050569b34e7

Recepción del material vegetal para la plantación. Octubre 2016

8.BIBLIOGRAFÍA

No procede.