ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-00505696f280

Transferencia Tecnológica

Región de Murcia

INFORME ANUAL DE RESULTADOS

TÍTULO DE PROYECTO: ESTUDIO DE NUEVAS VARIEDADES DE MELOCOTÓN PARA CONSUMO EN FRESCO Y PARA INDUSTRIA. CDA EL LLANO (MOLINA DE SEGURA)

AÑO: 2016

CÓDIGO PROYECTO: 16CMO1_4

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 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-00505696f280

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. 3
3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración. 4
3.4. Características del agua, suelo y clima 5
3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado. ... 8
3.6. Riegos y abonados. 8
3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas. 8
3.8. Análisis realizados. 8
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN. 9
4.1 Parámetros y controles realizados. 9
4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc. 9
5. CONCLUSIONES. 9
6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS. 9
7. REPORTAJE FOTOGRÁFICO 10
8.BIBLIOGRAFÍA 14

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-0050569b6280
Transferencia Tecnológica

1. RESUMEN.

Cuando se patentan nuevas variedades, el obtentor aporta una descripción de las mismas atendiendo a sus características esenciales, más aquellas otras que pueden constituir una "novedad" dentro de lo ya disponible. Sin embargo, estas descripciones, no suelen ir acompañadas de referencias sobre el comportamiento agronómico, y si se incluyen dichas características, están siempre referidas a las condiciones climáticas del lugar donde se ha obtenido la variedad. En cambio lo que necesita el agricultor y los técnicos es información sobre el comportamiento agronómico, comercial e industrial en su zona de cultivo.

2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN.

Se pretende conocer la aptitud tanto para consumo en fresco como para industria de nuevas variedades de melocotón. Entre todos los frutales, es con toda seguridad la especie más dinámica en lo relativo a la aparición de nuevas variedades en el mercado. Este dinamismo, además de contribuir a la aparición de variedades mejores y más adaptadas a las exigencias del mercado, también ha ayudado, por el contrario, a crear una mayor confusión en el sector productivo, dado el elevado número de las mismas.

Por otra parte y teniendo en cuenta que aproximadamente un 20% de la producción española de melocotón se destina a industria, se ensayara su aptitud para la misma.

3. MATERIAL Y MÉTODOS.

3.1. Cultivo y variedades, características generales.

La plantación se realizó en junio de 2013, a un marco de 5 x 3,5 metros. Se plantaron 12 árboles de cada variedad. Se plantaron seis variedades de melocotón (Vico/GxN, Segre/GF677, Cinca/GxN, Yuso/GxN, Guadalupe/GxN y Yuste/GF677) todas ellas del Programa de I+D+i de Viveros Provedo S.A. A las seis variedades se les ha aplicado el sistema de formación en vaso multibrazo

3.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El ensayo se ubica en la finca del CIFEA de Molina de Segura sita en el término municipal de Molina de Segura, paraje Huerta de Arriba, Polígono 21, parcela 553. La superficie total del ensayo es de 0,12 Has.

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-0050569b6280
Transferencia Tecnológica

Polígono 21, parcela 553. La superficie total del ensayo es de 0,12 Has.

3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.

No procede.

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-79c75573-4fa8-393f-db32-0050569b6280
ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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

Análisis de suelo:

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:** 01/08/2016
Matriz: Suelo
Obs. :

Análisis solicitados : SC - Suelo estándar

ANÁLISIS DE SUELO (físico-químico)

GRANULOMETRÍA (fracción <2mm)		Resultado		Textura (U.S.D.A)	Metodología
* Arena (2-0,05 mm)		32	% (p/p)		Densímetro de Bouyoucos
* Limo (0,05-0,002)		28	% (p/p)	Arcilloso	Densímetro de Bouyoucos
* Arcilla (<0,002 mm)		40	% (p/p)		Densímetro de Bouyoucos
* Densidad aparente		1,360	g/cc		Cálculo matemático

SALINIDAD		Resultado		M.BAJO**	BAJO**	MEDIO**	ALTO**	M.ALTO**	
Conductividad elec.(25ºC) ext. acuoso 1/5 (p/v)		0,436	mS/cm						PTA-FQ/005, conductímetro
Cloruro sol. en extracto acuoso 1/5 (p/v)	Cl	0,321	meq/100g						PTA-FQ/012, c. iónica
Sulfato sol. en extracto acuoso 1/5 (p/v)	Yeso	0,0521	% (p/p)						PTA-FQ/012, c. iónica
Sodio asimilable	Na	0,85	meq/100g						PTA-FQ/009, BaCl2-TEA, ICP-AES
REACCIÓN DEL SUELO									
pH en KCl 1M extracto 1/2 (v/v)		7,68	Ud. pH						PTA-FQ/004, pH-metro
* Caliza total	CaCO3	39,6	% (p/p)						PTA-FQ/013, calcímetro Bernard
* Caliza activa	CaCO3	19,7	% (p/p)						PTA-FQ/013, ext. oxal. amónico
MATERIA ORGÁNICA									
* Materia orgánica total		2,06	% (p/p)						PTA-FQ/014, ox. dicromato
* Carbono orgánico total	C	1,197	% (p/p)						PTA-FQ/014, ox. dicromato
* Relación carbono/nitrógeno	C/N	9,3							Cálculo matemático

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c7573-4fa8-393f-db32-0050569b6280
Transferencia Tecnológica

MACRONUTRIENTES PRIMARIOS		Resultado		M.BAJO**	BAJO**	MEDIO**	ALTO**	M.ALTO**	Metodología
Nitrógeno total	N	0,128	%(p/p)						PTA-FQ/036, analizador
Nitrógeno nítrico sol. en ext. acuoso 1/5 (p/v)	N	95	mg/kg						PTA-FQ/012, c. iónica
Fósforo asimilable	P	91	mg/kg						PTA-FQ/015, Olsen, ICP-AES
Potasio asimilable	K	1,52	meq/100g						PTA-FQ/009, BaCl2-TEA, ICP-AES
MACRONUTRIENTES SECUNDARIOS									
Calcio asimilable	Ca	10,8	meq/100g						PTA-FQ/009, BaCl2-TEA, ICP-AES
Magnesio asimilable	Mg	3,90	meq/100g						PTA-FQ/009, BaCl2-TEA, ICP-AES
MICRONUTRIENTES									
Hierro asimilable	Fe	3,40	mg/Kg						PTA-FQ/010, ext. DPTA, ICP-AES
Manganeso asimilable	Mn	2,65	mg/Kg						PTA-FQ/010, ext. DPTA, ICP-AES
Zinc asimilable	Zn	1,40	mg/Kg						PTA-FQ/010, ext. DPTA, ICP-AES
Cobre asimilable	Cu	2,10	mg/Kg						PTA-FQ/010, ext. DPTA, ICP-AES
* Boro asimilable	B	0,95	mg/Kg						PTA-FQ/011,ext.acuosa, ICP-AES
ESTUDIO DE LOS CATIONES ASIMILABLES									
Proporciones relativas		**% Cat. asimilables**							
* Proporción relativa de sodio (PSI)		5,0							Cálculo matemático
* Proporción relativa de potasio		8,9							Cálculo matemático
* Proporción relativa de calcio		63,4							Cálculo matemático
* Proporción relativa de magnesio		22,8							Cálculo matemático
Interacciones		**Resultado**							
* Relación calcio/magnesio	Ca/Mg	2,78							Cálculo matemático
* Relación potasio/magnesio	K/Mg	0,39							Cálculo matemático

Resultados obtenidos sobre muestra seca al aire y fracción <2mm. p/p: peso/peso. p/v: peso/volumen.

Los orientadores se establecen de modo general para un suelo con fines agronómicos, independientemente del tipo de cultivo y modalidad técnica empleada para la explotación del mismo.

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c7573-4fa8-393f-db32-00505696f280
Transferencia Tecnológica

ZARATE SALAR, GINES 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-00505696280

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.

La plantación cuenta con un marco de 5 metros entre plantas y 3,5 metros entre filas, con una densidad de 571 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 abonará siguiendo los criterios fijados en las normas de producción integrada, cuando no existan estos criterios, se tendrán 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 emplearan a bajas dosis y dosis asimilables por el cultivo para evitar su lixiviación.

3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

Control de malas hierbas se realizó mediante laboreo en calles entre hileras y tratamiento con herbicidas en preemergencia y parcheo durante el año con herbicidas sistémicos.

3.8. Análisis realizados.

Los indicados en el apartado 3.4.”Características del agua, suelo y clima”

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-00505696f280

Transferencia Tecnológica

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1 Parámetros y controles realizados.

El cultivo continúa su correcto desarrollo,no habiéndose detectado ningún problema criptogámico significativo; para evitar el ataque de ceratitis capitata se colocaron en cada uno de los ejemplares atrayentes alimenticios específicos para captura de estos díperos.

El orden de la floración en estas variedades estudiadas es la siguiente:

Cinca (12-15 febrero)

Vico (16-20 febrero)

Segre (20-24 febrero)

Yuste (5-8 marzo)

Yuso (5-8 marzo)

Guadalupe (12-15 marzo).

4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc.

Se elaborará un informe el próximo año con los resultados de la calidad de estas variedades para consumo en freso y procesado en conserva.

5. CONCLUSIONES.

En este ensayo se controlarán fechas de floración, de maduración, calibres, ºBrix, producción media total, producción comercial, destrío, así como la aptitud conservera de las seis variedades.

Debido a la juventud de la plantación, ya que esta se realizó en Junio de 2013, todavía no podemos aportar todos los datos y resultados de este ensayo para el año 2016.

6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS.

Toda la documentación relativa al proyecto se encuentra disponible en la web del Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica. www.sftt.es.

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-00505696f280

Transferencia Tecnológica

7. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

Detalle de la floración

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-00505696f280
Transferencia tecnológica

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-005056996280
Transferencia Tecnológica

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-00505696f280
Transferencia Tecnológica

8. BIBLIOGRAFÍA.

No procede.

ZARATE SALAR, GINÉS 19/10/2022 14:20:38
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-79c75573-4fa8-393f-db32-005056906280
Transferencia tecnológica