

COMPORTAMIENTO DE DOS CULTIVARES DE TOMATE INJERTADOS SOBRE EL PORTAINJERTO SC-6301

SOTERO MOLINA VIVARACHO Y ANDRÉS DUQUE VALLEJO

Centro de Experimentación y Capacitación Agraria
Consejería de Agricultura de la Junta de Castilla-La Mancha
MARCHAMALO (Guadalajara)

PEDRO HOYOS ECHEVARRÍA

EUIT Agrícola de la UP de Madrid

RESUMEN

En este ensayo se evalúa el comportamiento de dos cultivares de tomate indeterminado injertados sobre el portainjerto SC-6301 (*Lycopersicum esculentum*), cultivados en invernadero y conducidos a un brazo por planta. Estos cultivares son Daniela, tipo larga vida (LSL) y Royesta de mayor tamaño y sin esa característica.

Las plantas de los dos cultivares ensayados: Royesta y Daniela consiguen mejores producciones cuando se injertan sobre el portainjerto SC-6301. En este caso las diferencias no han sido muy importantes pues apenas aparecieron problemas con nematodos que es el problema que se quería superar con el injerto. Con todo, esta técnica será interesante si en supuestos como este, los ingresos obtenidos con esta mayor producción superan al coste suplementario que representa el empleo de planta injertada. En definitiva, como se ha señalado, las producciones totales fueron mayores en las plantas injertadas que en las sin injertar, dándose la paradoja de que el incremento de producción fue mayor en el cultivar Royesta (12,76%), resistente a nematodos, que en Daniela (9,19%) que no lo es. Las plantas injertadas obtuvieron 1,5 kg.m⁻² más que las plantas sin injertar. Con el empleo del injerto, no se perdió precocidad.

También se consiguen ligeras mejoras en los calibres que pueden tener influencia sobre el trabajo de manipulación y sobre el precio y que por tanto pueden mejorar desde el punto de vista económico las expectativas de la planta injertada. Las plantas injertadas produjeron, en Daniela, un 6% más de tomates calibre G+GG. En Royesta, al injertar se obtuvieron tomates más grandes, consiguiéndose más de un 6% de calibre GGG e incrementándose los G+GG en un 4%.

La calidad apenas se ve influida por el hecho de injertar sobre este portainjerto, con lo que no cabe tener problemas de comercialización en este sentido.

Emplear el portainjerto SC-6301, como se ha visto, perfectamente compatible con los cvs. ensayados, puede tener un interés adicional para los semilleros al presentar menos problemas de germinación que otros portainjertos, que al ser híbridos entre *L. esculentum* y *L. hirsutum*, si suelen presentar problemas en este sentido.

INTRODUCCIÓN

La repetición de los cultivos hortícolas en el mismo suelo ha llevado en muchas explotaciones a graves problemas de enfermedades del suelo o nematodos, que en muchos casos limitan la continuación del cultivo que solo es posible por la realización, en estos últimos años generalizada, de la desinfección, mayoritariamente con Bromuro de Metilo. Este producto no podrá ser empleado en los países industrializados a partir de enero del año 2005, por lo que habrá que buscar alternativas respetuosas con el medio ambiente, que permitan continuar con la realización del cultivo.

El empleo de portainjertos resistentes a los problemas que plantea el suelo, se presenta como una de las alternativas con mayores posibilidades de futuro en zonas donde las condiciones climáticas hacen difícil la implantación del cultivo sin suelo y se sigue considerando interesante el cultivo de cultivares que como Daniela no tiene resistencia a nematodos.

Trabajos anteriores en nuestro Centro (Hoyos *et al.* 2.000), han mostrado el interés del empleo de portainjertos para superar este problema, pero al ser, los que mejores resultados han dado, híbridos de *L. esculentum* x *L. hirsutum* (con graves problemas de germinación), la producción de planta es problemática, por lo que presenta mucho interés la posibilidad de empleo como portainjertos de cultivares pertenecientes a la especie *L. esculentum* que no tengan problemas de germinación y posean el máximo posible de resistencias, sobre todo a nematodos. Tal es el caso del portainjerto empleado en este ensayo, SC-6301. Los cultivares ensayados: Daniela y Royesta ya han sido empleados en anteriores ensayos con otros portainjertos, careciendo el primero de resistencia a nematodos, característica que si tiene el segundo que nos servirá de referencia y sobre el que se pretende comprobar si se producen

MATERIAL Y MÉTODOS

Material vegetal

Los cultivares elegidos son ya conocidos por representar el prototipo de tomate más usado en las condiciones de la Zona Centro.

Daniela es resistente a *Verticillium*, *Fusarium* razas 1 y 2 y TMV; es tipo «Larga vida», redondo y fino. Royesta es de tipo carnosos, acostillado, de mayor tamaño que Daniela pero no es «Larga vida», resistente a *Fusarium* raza 2, *Verticillium*, TMV y nematodos.

Daniela pertenece a la firma Hazera, mientras que Royesta a Royal Sluis.

Como patrón se ha utilizado SC-6301 de la empresa Sakata.

La planta se produjo en un semillero comercial de Almería (Laymund) que es uno de los pioneros en producción de planta injertada de tomate con lo que se asegura la uniformidad de la planta injertada al ser realizado el injerto por una sola persona especializada en este trabajo.

Diseño estadístico. Planteamiento del ensayo. Marco de plantación

El diseño adoptado es factorial en bloques al azar con tres repeticiones, donde los factores son: cultivares e injerto. La parcela elemental era de 6 m².

Los controles realizados en cada recolección fueron: pesada y conteo de los tomates obtenidos en cada parcela elemental, clasificación por tamaños en una calibradora comercial de todos los tomates obtenidos en cada una de las combinaciones «cultivar x injerto». Con estos controles podemos disponer también del peso medio. La clasificación de calibres aplicada es la comunitaria para tomate redondo, con las siguientes denominaciones e intervalos según el diámetro ecuatorial del tomate: MM de 47-57 mm, M de 57-67 mm, G de 67-82 mm, GG de 82-102 mm, GGG más de 102 mm.

También se controló la pérdida de planta y a que causa se debió dicha pérdida.

Cultivo

Siembra y trasplante

La plantación se hizo el día 12 de abril de 2.000, con planta de 35 días, en un invernadero comercial con cubierta de policarbonato celular de 4 mm. Se pone especial énfasis en no enterrar el punto de injerto.

Poda y entutorado

Para la poda a un brazo se siguen las pautas habituales en tomate, es decir, eliminación progresiva de brotes axilares cuando alcanzan un diámetro como máximo de 8 mm, complementada con la eliminación, no solo de hojas basales sino también de hojas cercanas a los racimos, con el objetivo de mejorar, no solo la aireación sino también favorecer un cultivo más sano y más precoz. Finalmente se despuntan los tallos principales cuando alcanza la planta el 9-10º racimo.

El entutorado es vertical con hilo de rafia en cada tallo, sujeto con anillas y percha en alambre a 2 m del suelo.

Riego y abonado

Al preparar el suelo se incorporó estiércol de oveja bien hecho a razón de 4 kg.m⁻² y 100 g.m⁻² del complejo 9-18-27 que fueron enterrados con las labores de vertedera y rotovator.

Los abonados de cobertera, sobre el cultivo se aplicaron en fertirrigación con la siguiente cadencia y composición: desde los 15 días tras el trasplante hasta el inicio de la recolección se aporta 1 g.m⁻² de nitrato potásico por semana y 1 g.m⁻² de fosfato monoamónico por semana, desde el inicio de la recolección y hasta poco antes de finalizar el cultivo

se aportan 2 g.m⁻² de nitrato potásico, 1 g.m⁻² de nitrato magnésico y 1 g.m⁻² de fosfato monoamónico por semana.

El agua de riego fue aplicada por medio de un sistema localizado con goteros interlíneas de tipo laberinto desmontable y con un caudal de 4 l.h⁻¹. La frecuencia de riego es la habitual que se sigue en este cultivo, aplicándose cerca de 600 mm.

Defensa fitosanitaria

Se realiza la suelta periódica de predadores para control de las plagas más comunes en esta zona: mosca blanca (*Eretmocerus californicus* y *Encarsia formosa*), trips (*Orius laevigatus*), araña roja (*Phytoseiulus persimilis*) y pulgón (*Aphidus colemanii*).

Las malas hierbas se controlaron de forma manual.

Parámetros de calidad

Se han determinado diferentes parámetros de calidad: dureza con Durofel, jugosidad, contenido en sólidos solubles (°Brix), acidez, pH y finalmente Materia Seca (M.S.), siguiendo la metodología recogida en Hoyos *et al.* (2001). Los tomates analizados en buena parte de las recolecciones de julio y agosto se encuentran en un grado de maduración comprendido entre el 8 y el 10 de la escala Holandesa, que es la también aceptada por la OCDE.

RESULTADOS

La recolección comenzó el 23 de junio, unos días más tarde de lo habitual en esta zona debido a que la plantación se realizó algo más tarde de lo previsto debido a problemas logísticos, se prolongó hasta el 12 de septiembre. Aunque las producciones de junio y septiembre no son muy altas, se han estudiado separándolas de las de julio y agosto para tener mejor apreciación de la precocidad y de cómo va alargándose el cultivo en la salida del verano.

Se han realizado 32 recolecciones con una cadencia de 3 semanales (lunes, miércoles y viernes), menos en septiembre que se realizaron semanalmente.

Se detectaron como en ensayos de años anteriores en que se estudiaba la influencia de los portainjertos (Hoyos *et al.* 2000), picos importantes, con diferencias notables entre las recolecciones (fig. 1), que son atribuidas al efecto sumidero. La respuesta, con todo parece diferente en el cv. Royesta en comparación con el cv. Daniela. En Royesta, al principio, los picos son mayores en las plantas injertadas y al final son similares. En Daniela la diferencia en los picos se nota más al final, siendo mayores las producciones en las plantas no injertadas, en concordancia con lo encontrado en trabajos anteriores en que se apreciaba que el injerto proporciona en algunos cultivares (caso posiblemente de Daniela) una mayor regularidad en la producción.

Producción

Junio

Sobre la producción de este mes, no influyó ninguno de los dos factores estudiados, el análisis estadístico no detectó diferencias debidas al cultivar ni al hecho de estar no injerta-

do, tampoco existe interacción entre ellos (Cuadro 1). Contrariamente a lo que cabría esperar, no se ha perdido precocidad con el injerto, en los dos cultivares se obtiene en junio mayor producción con las plantas injertadas, del orden de 500 g en Daniela y casi 1 kg en Royesta.

Julio

Tampoco sobre la producción de este mes influyó ninguno de los dos factores estudiados, aunque las producciones son algo mayores en las plantas injertadas, cercanas a 1 kg en ambos cultivares.

La diferencia más notable se encuentra en el cultivar Royesta cuyas plantas injertadas presentaron a mediados de julio un fuerte pico de producción (fig. 1), que dando en las siguientes recolecciones por debajo de las plantas no injertadas y amortiguándose en las recolecciones sucesivas la diferencia entre los dos tipos de plantas, como se aprecia en la figura 2 de producción acumulada. En el cv. Daniela también es en julio cuando se produce el pico más alto de producción en las plantas injertadas, volviéndose la situación del revés en el mes de agosto.

Agosto

Las producciones bajan y también las diferencias entre las plantas injertadas y sin injertar, en ambos cultivares, pero tampoco se encontraron diferencias entre los cultivares ni entre injertar o no hacerlo. No hay interacción. La producción en Daniela en este mes, es casi 1,5 kg.m² mayor que la obtenida en Royesta. Las producciones en ambos cultivares fueron algo menores en las plantas sin injertar, debido probablemente al fuerte efecto sumidero que se produjo en el mes de julio en que se cosecharon más tomates en estas plantas impidiendo, probablemente un buen cuajado en los racimos que dieron producción en este mes de agosto.

Septiembre

Las diferencias son mínimas entre las plantas injertadas y sin injertar, en ambos cultivares. La producción en Royesta es algo más alta que en Daniela, pero en ningún caso se apreciaron diferencias estadísticamente significativas, ni hubo interacción.

Total

La producción total tampoco se ve afectada por los factores estudiados, ni hay interacción. En general, con Daniela se obtienen mayores producciones que con Royesta (cuadros 1 y 2, fig. 2). Las plantas injertadas en ambos cultivares han obtenido mayor producción que las plantas sin injertar (1,29 kg.m² en Daniela y 1,60 kg.m² en Royesta), respuesta que no parece ser muy lógica si tenemos en cuenta que el cultivar Royesta es resistente a nematodos, el problema que queremos superar con el P.I., aunque como se ha dicho en este ensayo la incidencia de este problema fue muy baja, no se había infectado el suelo y la incidencia natural del problema en el suelo en que se realizó el ensayo era muy baja, como se comprobó por la inspección visual de los sistemas radiculares tras la finalización de los ensayos del año anterior. La mortandad de plantas en ningún caso alcanzó el 5%, y se debió, por lo general a acciones mecánicas: golpes, arranques involuntarios, etc.

La producción final en Daniela fue, en media, $1,34 \text{ kg.m}^{-2}$ mayor que en Royesta (cuadro 2). En esta tabla también podemos apreciar que la producción de las plantas injertadas (media de los dos cultivares) fue $1,45 \text{ kg.m}^{-2}$ superior a la producción obtenida en las plantas sin injertar, cantidad que es parecida en los dos cultivares: $1,29 \text{ kg.m}^{-2}$ en Daniela y $1,60 \text{ kg.m}^{-2}$ en Royesta (fig. 3).

Calibres

Con los datos del reparto entre calibres se han construido las figuras que van de la 4 a la 8. Se aprecia la lógica diferencia de tamaños entre cultivares, que globalmente queda más patente en la figura 4. En Daniela (figura 5 y 6) la marcha de los calibres es más parecida comparando planta injertada y sin injertar que lo que ocurre en Royesta (figuras 7 y 8), cultivar en que se aprecia mayor heterogeneidad en el reparto de calibres a lo largo de todas las recolecciones. En el cv. Daniela se aprecia una disminución de los calibres pequeños en el de julio en los dos tipos de planta, pero en agosto vuelve a predominar los pequeños, cosa que se ratifica en septiembre con los mayores niveles de tomates de calibre MM, y esto, ya se ha dicho, pasa tanto con los tomates de las plantas injertadas como con los tomates de las plantas sin injertar. En Royesta es imposible ver una cierta pauta de comportamiento en ninguno de los dos tipos de planta.

En cada uno de los cultivares, al ser tan diferentes sus tamaños unitarios, hay un reparto diferente por lo que nos vamos a referir a ellos por separado.

En el cultivar Daniela se han cosechado tomates más grandes en las plantas injertadas que en las plantas sin injertar (cuadro 3 y fig. 4), los calibres G y GG, representan el 22,65% de todo el tomate recolectado en las plantas injertadas, frente a solo el 16,50% de las plantas no injertadas.

En el cultivar Royesta las diferencias son menores, los calibres G y GG representan un 68,97% en el caso de plantas no injertadas y un 64,73% en las plantas injertadas, pero la diferencia importante la encontramos en los GGG que alcanzan un 6,99% en las plantas injertadas y solo un 0,91% en las plantas sin injertar, lo que indica una clara ventaja de este sistema si lo que se quiere es obtener tomates con mayor calibre, cosa que queda también patente en el cuadro 5, en la que apreciamos que el aumento del tamaño medio en Royesta es de 9 g (un 5,52% más), muy por encima de lo que pasa en Daniela en donde el aumento es solo de 2 g (un 1,57% más).

Frutos recolectados

Se han recolectado en cada cultivar un número muy diferente de tomates por unidad de superficie o lo que es lo mismo, en este caso, por planta (cuadro 4), explicado en parte por la diferencia importante que, como se ha visto anteriormente, hay de tamaño, por lo que hablaremos de cada cultivar por separado.

En Royesta se han recolectado 7 tomates más por unidad de superficie en las plantas injertadas que en las plantas sin injertar (casi 2,5 tomates por planta) tomates que además son más grandes y que explican la subida de producción de las plantas injertadas. Los pesos medios en los distintos calibres son muy parecidos en los dos casos: plantas injertadas y sin injertar (cuadro 5).

En el cultivar Daniela hay menores diferencias; por unidad de superficie aunque se cosechan 7 tomates más en las plantas injertadas esto solo supone un 6% de incremento frente al 10 de incremento en Royesta. Por planta ocurre lógicamente lo mismo, pasando de 38,33 a 40,66 tomates por planta, cuando injertamos. Los pesos medios de los tomates en cada calibre tampoco varían de forma apreciable si exceptuamos los del calibre G que son mayores en los tomates de las plantas sin injertar.

Calidad

De todos los parámetros analizados (se estudiaron por separado los dos cultivares, al ser genéticamente muy diferentes en lo que a la maduración se refiere), solo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los sólidos solubles (°Brix), siendo el comportamiento de los cultivares diferente, pues mientras en el cultivar Daniela los tomates de plantas injertadas tenían menos °Brix, en el cv. Royesta son los tomates procedentes de plantas injertadas los que tienen un nivel más alto (Cuadro 6 y fig. 10 y 11).

Hay parámetros como la acidez o el pH que fluctúan muy poco, no solo entre planta injertadas o no, sino incluso entre cultivares, sin embargo la acidez y sobre todo la dureza presentan diferencias claras entre cultivares, sobre la última, que ratifica que Daniela es un cultivar tipo L.S.L. y por ello con casi 15 uds. Durofel más de dureza que Royesta que no es de ese tipo. Las durezas medidas van en la línea de lo obtenido para estos cultivares en trabajos anteriores, esto es: en el entorno de 75 para Daniela y en el entorno de 65 para Royesta, siempre entendiendo para niveles de maduración similares, marcados por la escala de colores antes referida.

En las figuras 12 a 16 y 17 a 21 se recoge la evolución de estos parámetros a lo largo del período de recolección, señalándose como más notable para el cv. Daniela que los tomates procedentes de plantas injertadas que al principio tenían un nivel de °Brix más bajo, con el tiempo han ido igualando a los tomates de las plantas no injertadas (fig. 13), lo más notable en el cultivar Royesta también lo encontramos en este apartado de °Brix.

Los tomates del cv. Daniela con el tiempo van siendo algo más blandos (fig. 12), de pH más bajo (fig. 14) y algo más jugosos (fig. 16), tanto sean de procedencia de plantas injertadas como de plantas sin injertar; en lo que a la acidez se refiere el comportamiento es diferente si se trata de tomates de plantas sin injertar, en los que crece, que si se trata de tomates de plantas injertadas en los que disminuye (fig. 15).

Los tomates del cv. Royesta con el tiempo van teniendo un pH algo más bajo (fig. 19) y algo más de acidez (fig. 20), variando muy poco la jugosidad (fig. 21), tanto sean de procedencia de plantas injertadas como de plantas sin injertar; en lo que a la dureza se refiere el comportamiento es diferente si se trata de tomates de plantas sin injertar, en los que crece, que si se trata de tomates de plantas injertadas en los que disminuye (fig. 17). También es diferente la respuesta en lo que a los °Brix se refiere (fig. 18).

DISCUSIÓN

Las plantas de los dos cultivares ensayados: Royesta y Daniela consiguen mejores producciones cuando se injertan sobre el portainjerto SC-6301. En este caso las diferencias no han sido muy importantes pues apenas aparecieron problemas con nematodos que es el problema que se quería superar con el injerto. Con todo, esta técnica será inte-

resante si en supuestos como este, los ingresos obtenidos con esta mayor producción superan al coste suplementario que representa el empleo de planta injertada.

También se consiguen ligeras mejoras en los calibres que pueden tener influencia sobre el trabajo de manipulación y sobre el precio y que por tanto pueden mejorar desde el punto de vista económico las expectativas de la planta injertada.

La calidad apenas se ve influida por el hecho de injertar sobre este portainjerto, con lo que no cabe tener problemas de comercialización en este sentido.

Emplear el portainjerto SC-6301, como se ha visto perfectamente compatible con los cvs. ensayados, puede tener un interés adicional para los semilleros al presentar menos problemas de germinación que otros portainjertos, que al ser híbridos entre *L.esculentum* y *L. hirsutum*, si suelen presentar problemas en este sentido.

BIBLIOGRAFÍA

- HOYOS, P. Y MOLINA, S., 2001. Respuesta ante la poda a dos brazos, de dos cultivares de tomate injertados sobre el P.I. Beaufor. XXXIII Seminario de Técnicos y Especialista en Horticultura. El Bierzo 2000. Ed. MAPA. (En prensa).
- HOYOS, P.; DUQUE, A. Y MOLINA, S., 2001. Respuesta a la conservación del tomate tipo LSL, en cultivo de verano en la zona centro. Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas de la SECH. Cáceres, mayo 2001.

Cuadro 1

PRODUCCIÓN (KG.M⁻²) MENSUAL Y TOTAL EN CADA CULTIVAR, SEGÚN ESTÉ O NO INJERTADO SOBRE SC-6301

	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL
Daniela sin injertar	0,93	7,79	4,83	0,49	14,04
Daniela injertado	1,44	8,97	4,43	0,49	15,33
Royesta sin injertar	1,02	7,65	3,10	0,77	12,54
Royesta injertado	1,99	8,53	2,94	0,69	14,14

Cuadro 2

PRODUCCIÓN (KG.M⁻²) TOTAL EN CADA CULTIVAR, SEGÚN ESTÉ O NO INJERTADO SOBRE SC-6301 Y MEDIAS DE TODOS LOS TOMATES RECOGIDOS EN CADA CULTIVAR O EN CADA TRATAMIENTO

	SIN INJERTAR	INJERTADO	MEDIA DEL CULTIVAR
Daniela	14,04	15,33	14,68
Royesta	12,54	14,14	13,34
Media de los cultivares	13,29	14,74	14,01

Cuadro 3

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ENTRE LOS DIFERENTES CALIBRES (%), EN CADA CULTIVAR, SEGÚN ESTÉ O NO INJERTADO SOBRE CS-6301

	MM	M	G	GG	GGG
Daniela sin injertar	16,19	67,31	15,46	1,04	0,00
Daniela injertado	12,05	65,28	20,97	1,68	0,12
Royesta sin injertar	4,20	25,92	42,71	26,26	0,91
Royesta injertado	4,70	23,59	38,70	26,03	6,99

Cuadro 4

NÚMERO DE TOMATES RECOLECTADOS POR M² CADA MES Y CANTIDAD TOTAL, EN CADA CULTIVAR, SEGÚN ESTÉ O NO INJERTADO SOBRE SS-6301

	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL
Daniela sin injertar	7	63	40	4	115
Daniela injertado	12	70	36	4	122
Royesta sin injertar	7	39	19	5	70
Royesta injertado	10	42	19	6	77

Cuadro 5

PESO MEDIO DE LOS TOMATES RECOLECTADOS EN CADA CALIBRE, SEGÚN EL CULTIVAR ESTÉ O NO INJERTADO SOBRE SC-6301

	MM	M	G	GG	GGG	P.M.P.
Daniela sin injertar	82	119	179	227	-	129
Daniela injertado	82	120	161	221	310	127
Royesta sin injertar	79	134	184	247	333	163
Royesta injertado	87	145	186	245	311	172

P.M.P. = Peso medio ponderado, con todos los tomates recolectados en todos los calibres.

Cuadro 6

PARÁMETROS DE CALIDAD EN LOS DOS CULTIVARES, ESTÉN O NO INJERTADOS SOBRE SC-6301

	PESO	C. ECUAT.	C. LONG.	DUROFEL	°BRIX	pH	JUGO	ACIDEZ	M.S.
Daniela sin injertar	122,33	63,70	50,45	78,36	4,66	4,80	60,87	6,45	6,88
Daniela Injertado	130,49	65,23	51,35	77,67	4,42	4,80	61,36	6,45	5,25
Royesta sin injertar	171,61	71,23	53,34	65,32	4,44	4,70	59,27	6,79	6,93
Royesta Injertado	187,76	73,13	55,10	63,82	4,55	4,69	57,12	6,71	6,36

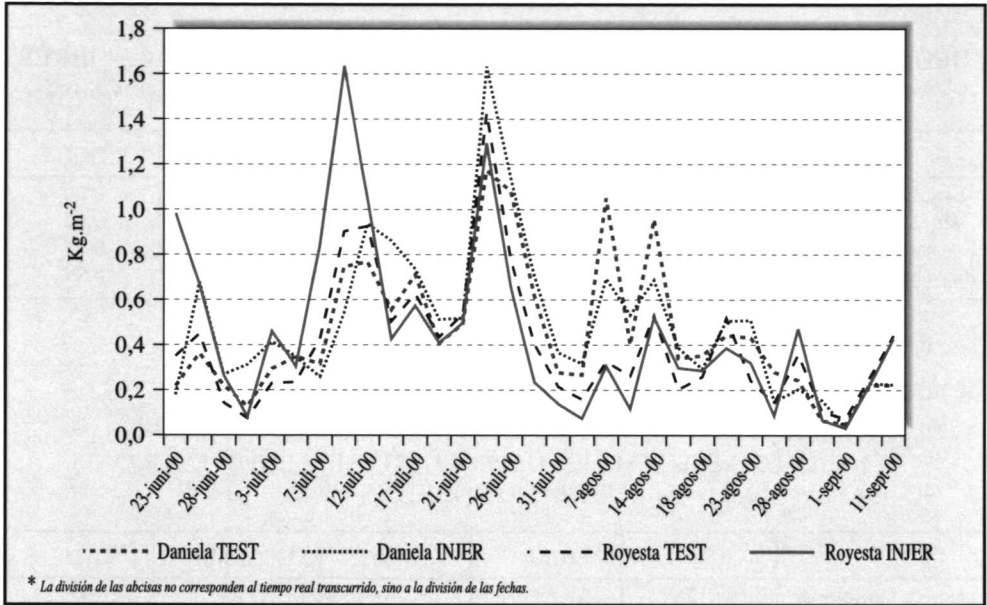


Figura n.º 1

PRODUCCIÓN OBTENIDA EN CADA RECOLECCIÓN EN CADA CULTIVAR SEGÚN ESTÉ O NO INJERTADO SOBRE EL PORTAINJERTO SC-6301

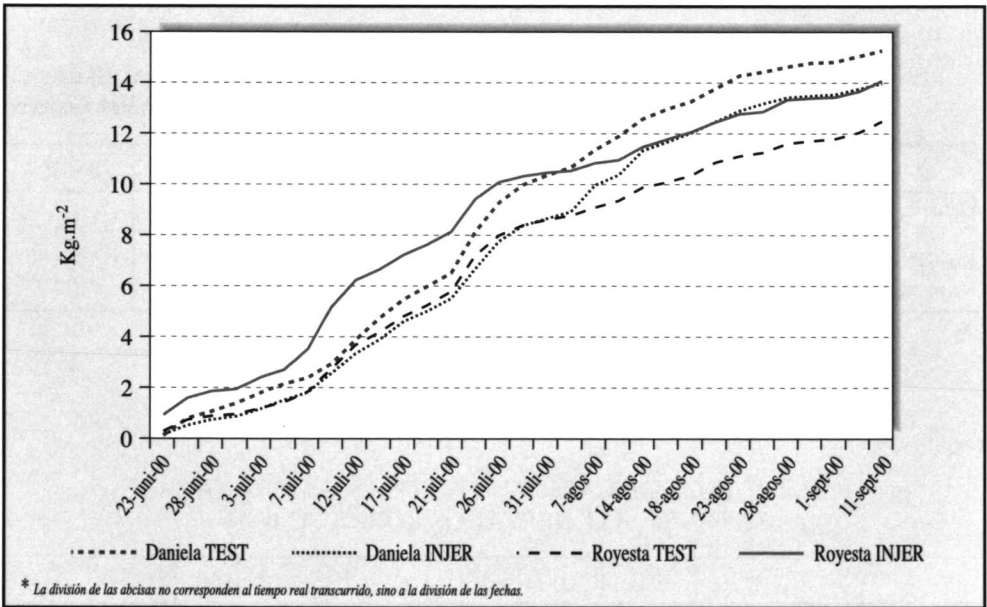


Figura n.º 2

PRODUCCIÓN OBTENIDA EN CADA FECHA EN CADA CULTIVAR SEGÚN ESTÉ O NO INJERTADO SOBRE EL PORTAINJERTO SC-6301

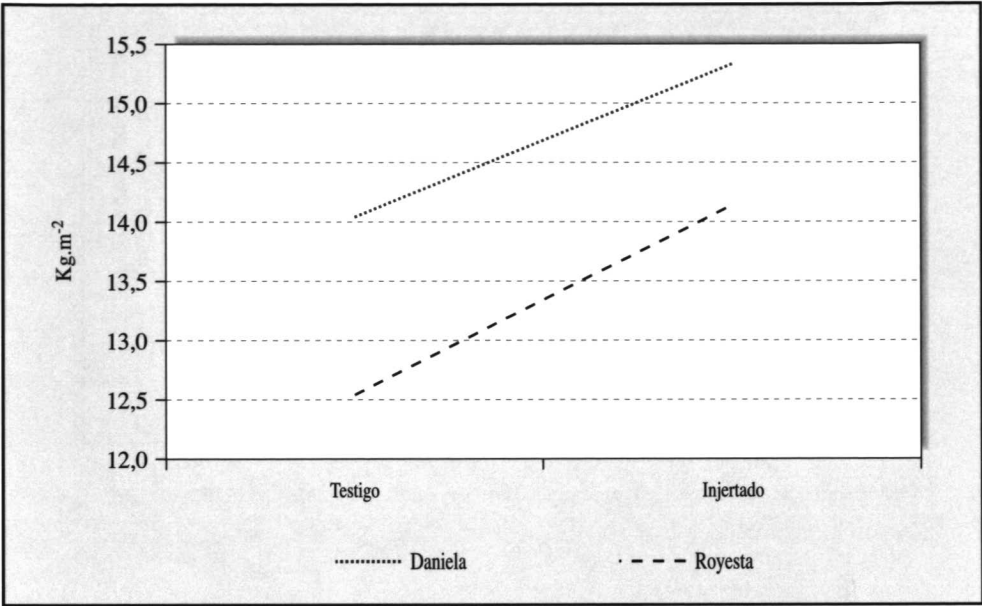


Figura n.º 3

PRODUCCIÓN TOTAL EN CADA CULTIVAR
SEGÚN ESTÉ O NO INJERTADO SOBRE SC-6301

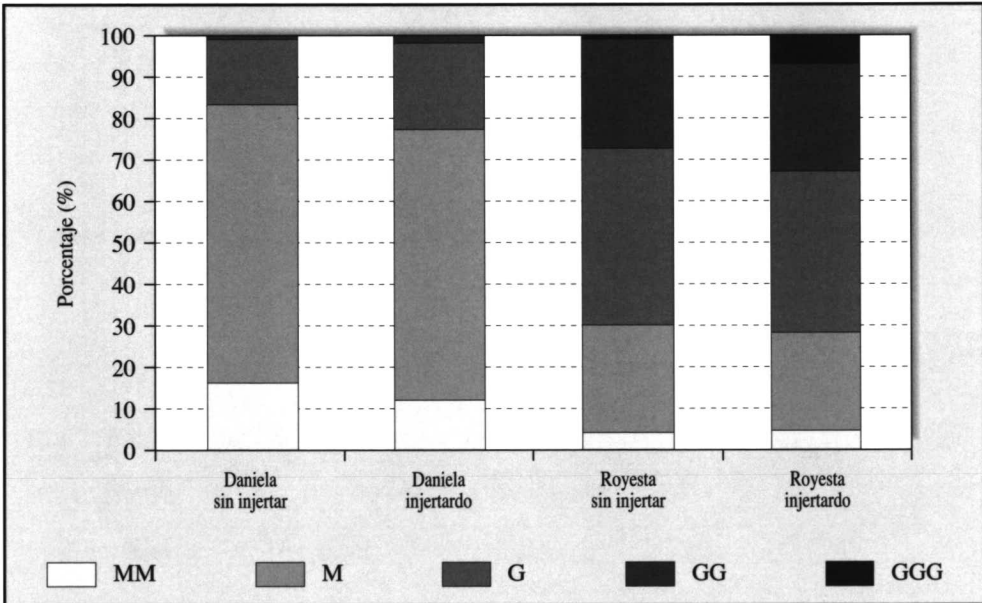


Figura n.º 4

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ENTRE LOS DIFERENTES CALIBRES,
SEGÚN CULTIVAR, INJERTADO Y NO INJERTADO SOBRE SC-6301

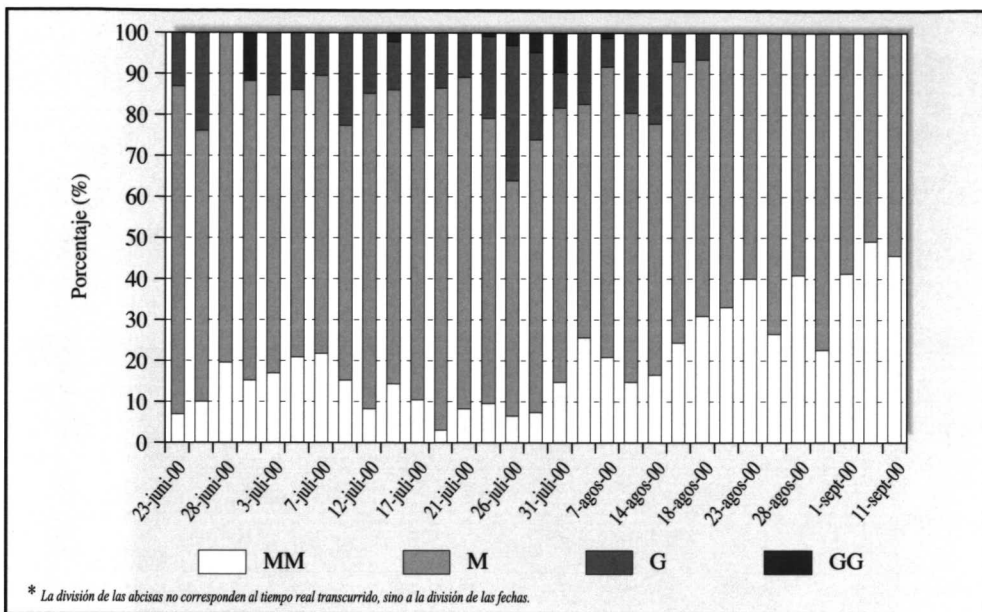


Figura n.º 5

EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN ENTRE CALIBRES
EN EL CULTIVAR DANIELA, SIN INJERTAR

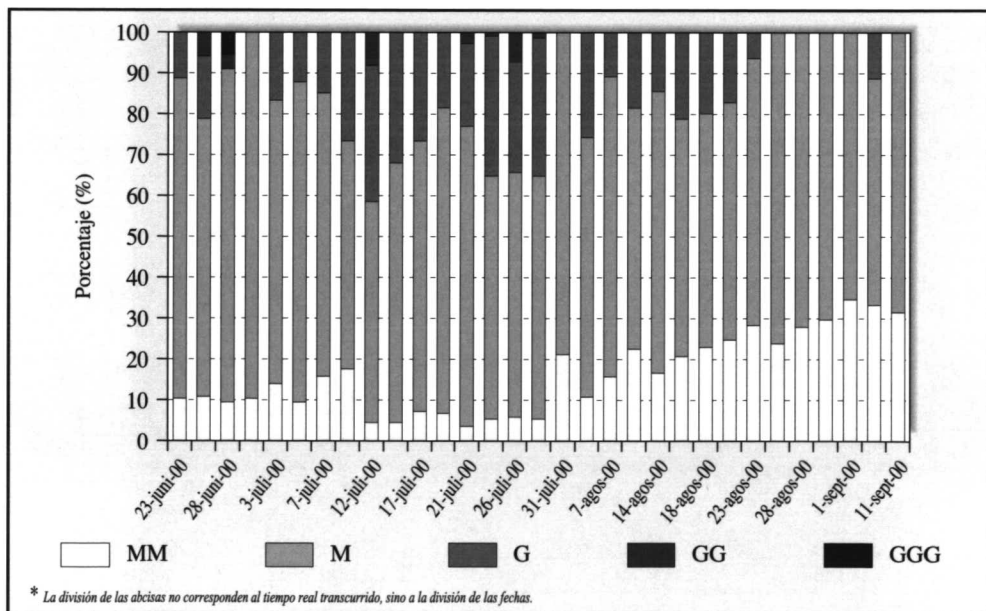


Figura n.º 6

EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN ENTRE CALIBRES
EN EL CULTIVAR DANIELA, INJERTADO SOBRE SC-6301

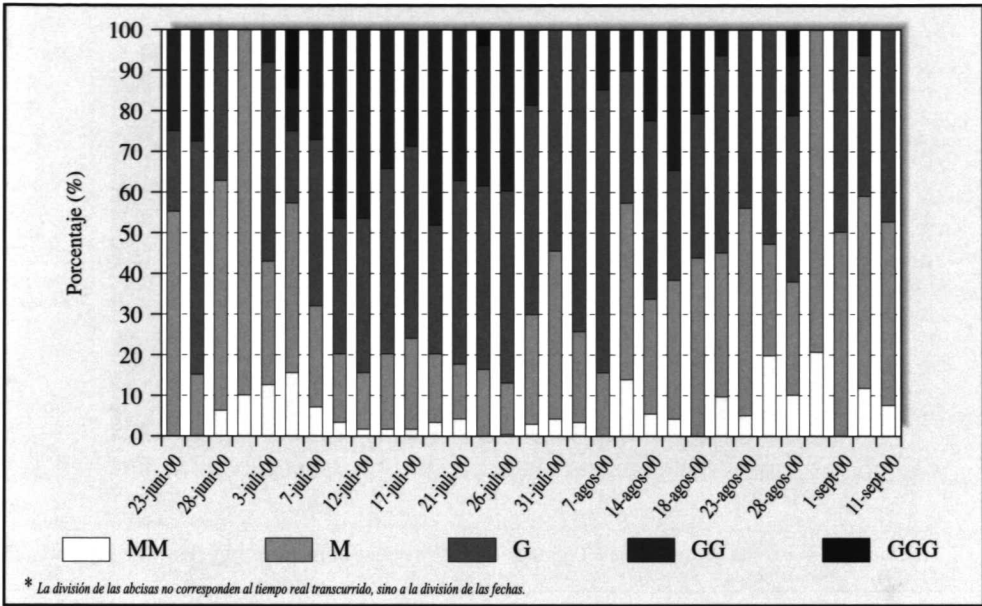


Figura n.º 7

EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN ENTRE CALIBRES
EN EL CULTIVAR ROYESTA, SIN INJERTAR

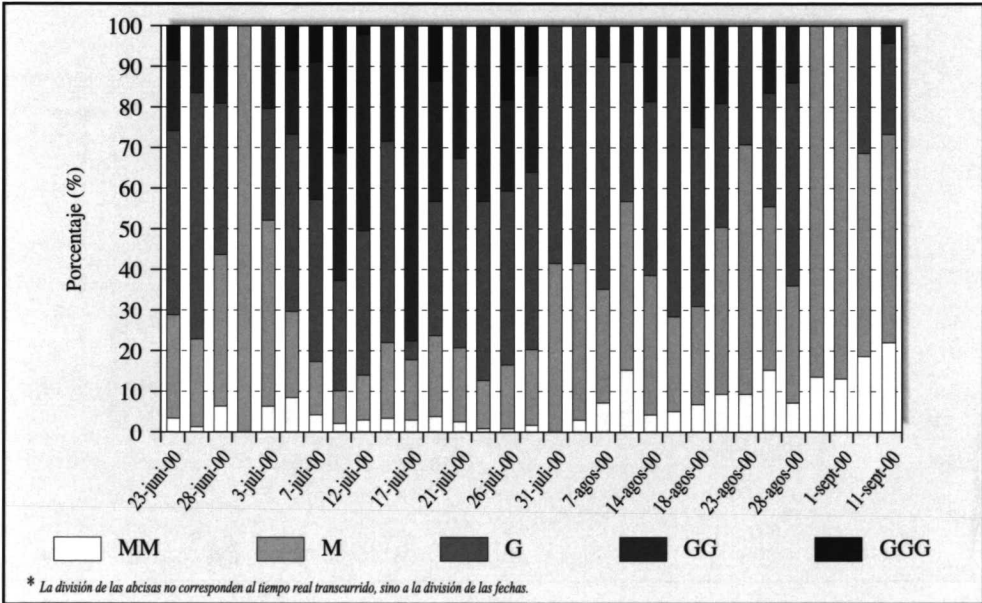


Figura n.º 8

EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN ENTRE CALIBRES
EN EL CULTIVAR ROYESTA, INJERTADO SOBRE EL PORTAINJERTO SC-6301

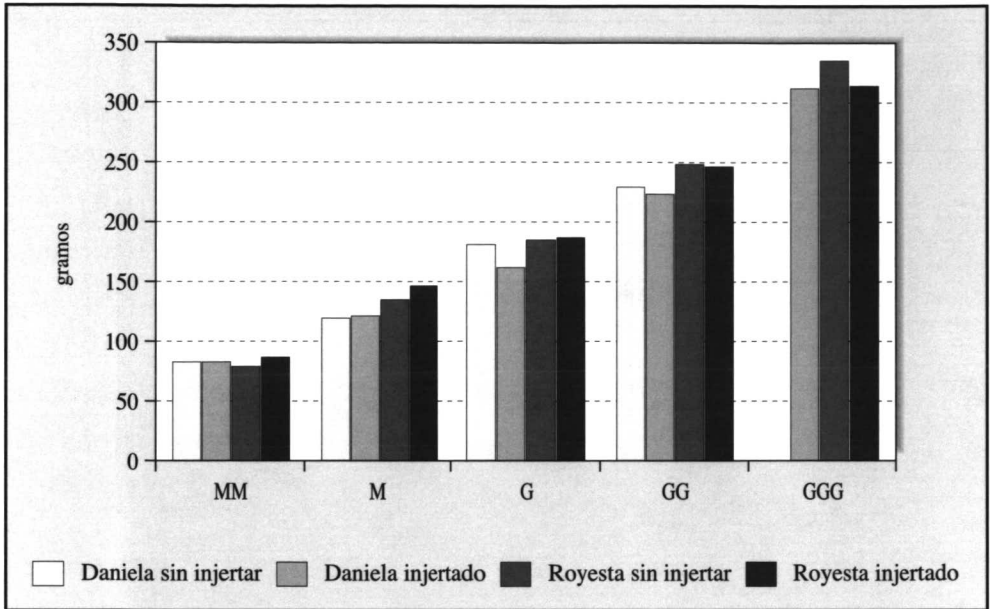


Figura n.º 9

PESO MEDIO EN CADA CALIBRE (OBTENIDO CON TODOS LOS TOMATES RECOLECTADOS), PARA CADA CULTIVAR INJERTADO Y SIN INJERTADO

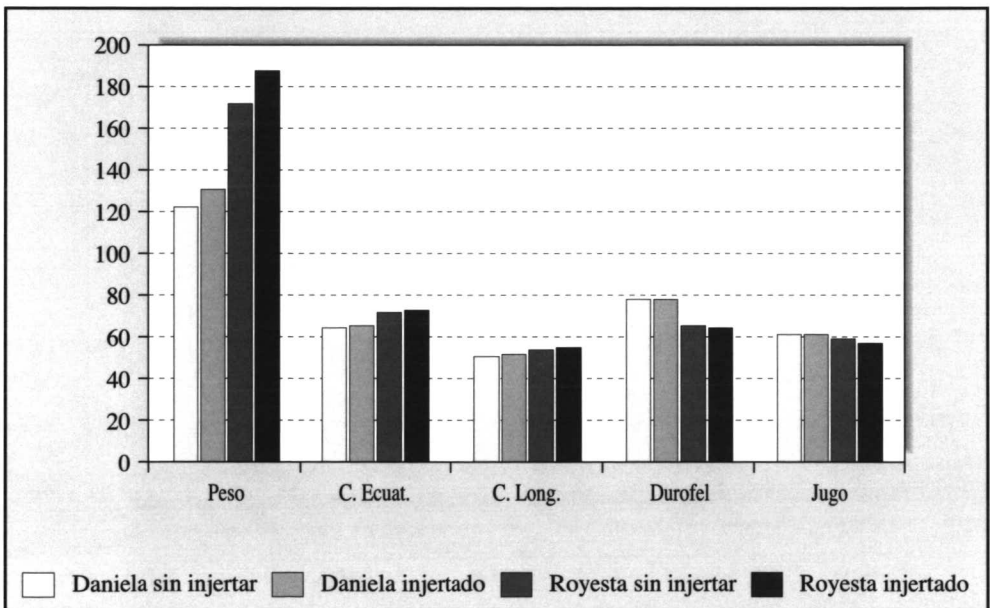


Figura n.º 10

VALORES MEDIOS OBTENIDOS PARA CADA PARÁMETRO DE CALIDAD EN LOS DOS CULTIVARES SEGÚN ESTÉN O NO INJERTADOS SOBRE EL PORTAINJERTO SC-6301

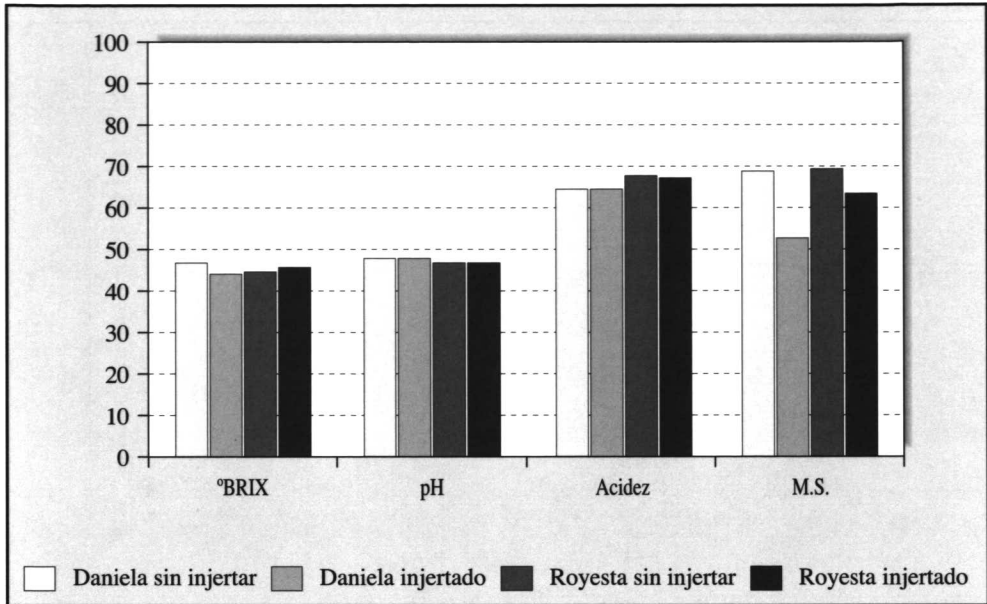


Figura n.º 11

VALORES MEDIOS OBTENIDOS PARA CADA PARÁMETRO DE CALIDAD EN LOS DOS CULTIVARES SEGÚN ESTÉN O NO INJERTADOS SOBRE EL PORTAINJERTO SC-6301

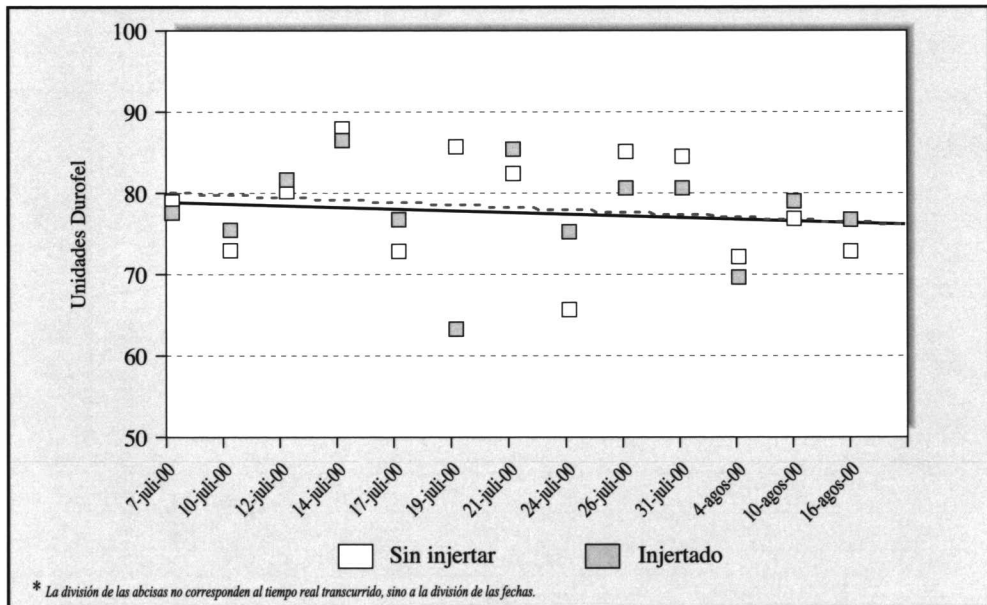


Figura n.º 12

EVOLUCIÓN DE LA DUREZA (MEDIDA EN UNIDADES DUROFEL) EN EL CULTIVAR DANIELA INJERTADO Y SIN INJERTADO SOBRE SC-6301

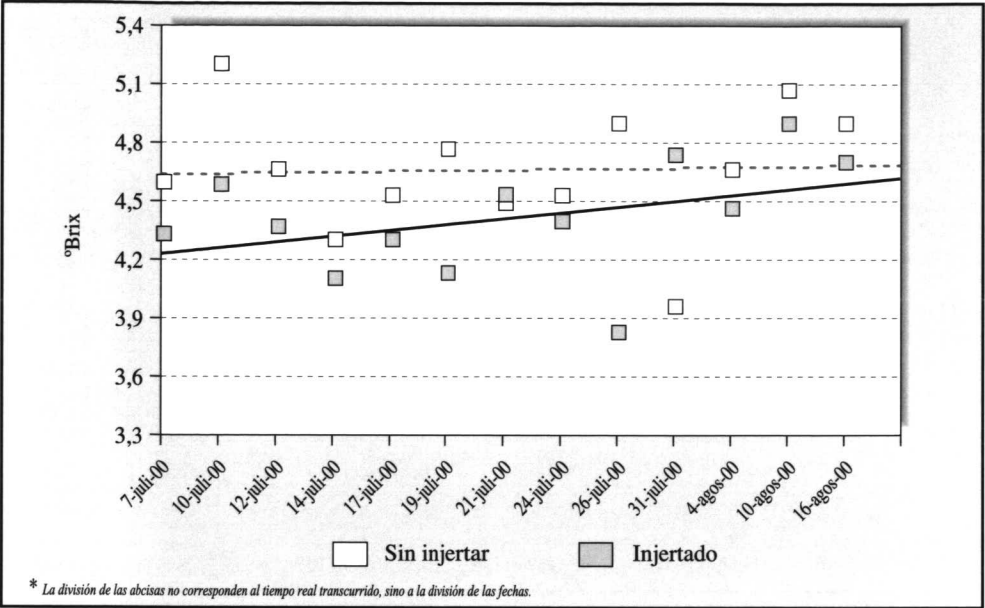


Figura n.º 13

EVOLUCIÓN DE LOS °BRIX EN EL CULTIVAR DANIELA INJERTADO Y SIN INJERTADO SOBRE SC-6301

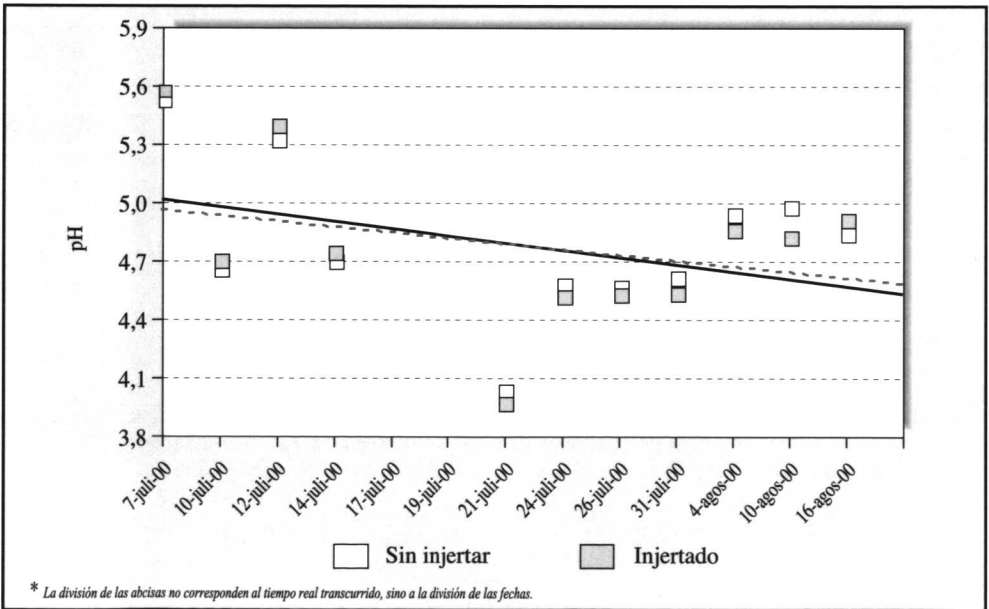


Figura n.º 14

EVOLUCIÓN DEL PH EN EL CULTIVAR DANIELA INJERTADO Y SIN INJERTADO SOBRE SC-6301

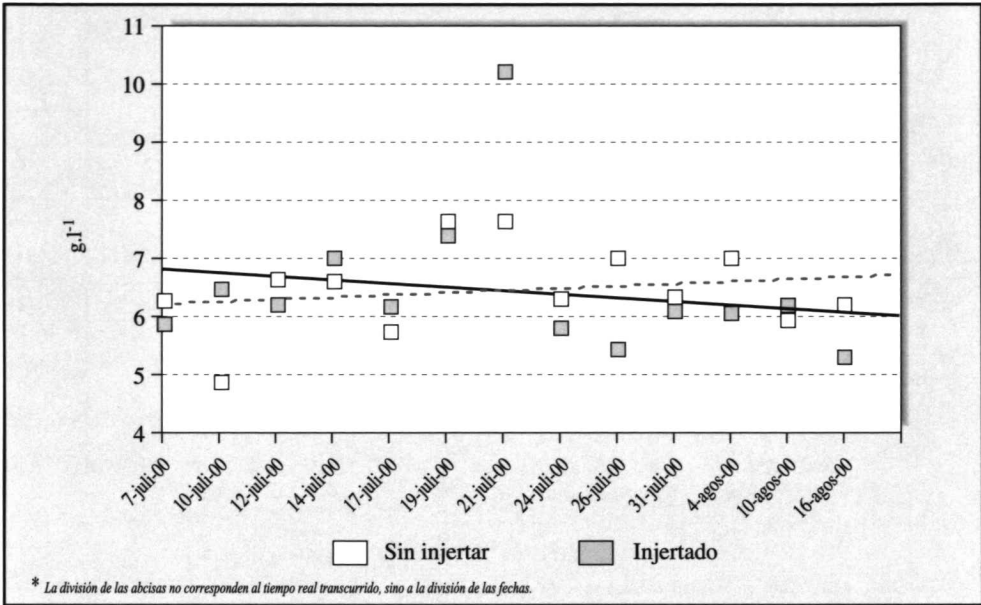


Figura n.º 15

EVOLUCIÓN DE LA ACIDEZ EN EL CULTIVAR DANIELA INJERTADO Y SIN INJERTAR SOBRE SC-6301

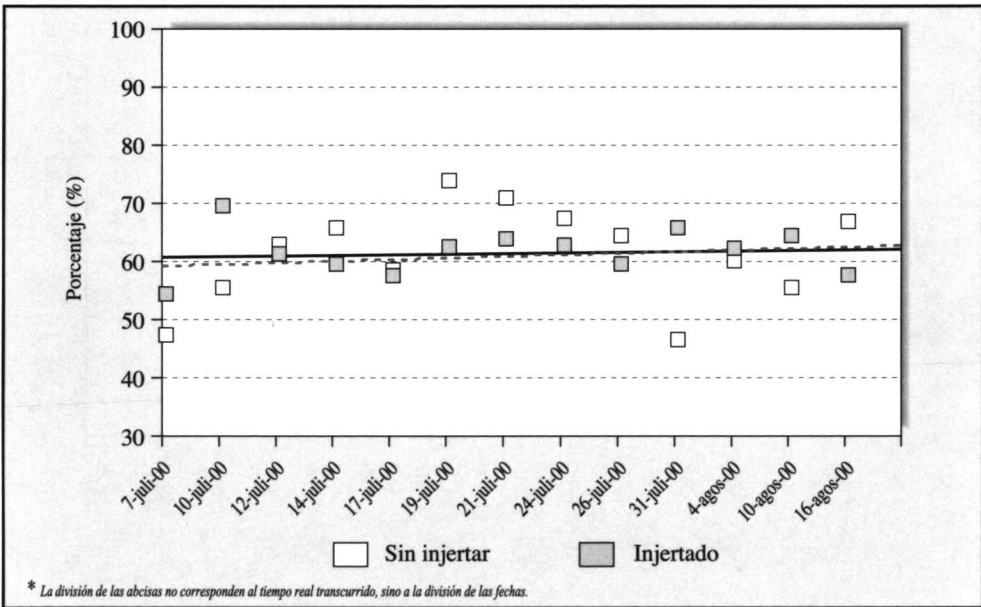


Figura n.º 16

EVOLUCIÓN DE LA JUGOSIDAD EN EL CULTIVAR DANIELA INJERTADO Y SIN INJERTAR SOBRE SC-6301

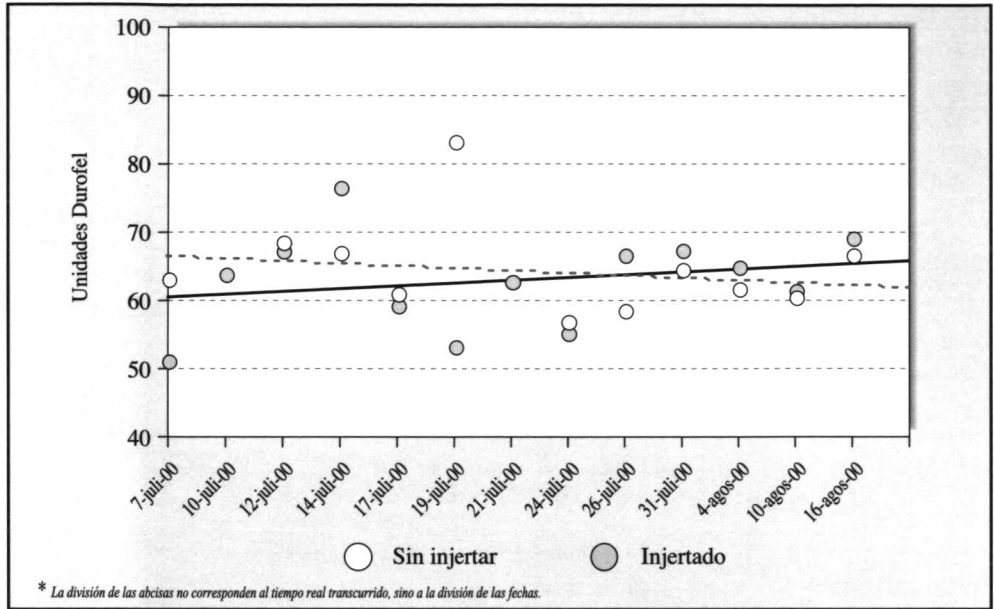


Figura n.º 17

EVOLUCIÓN DE LA DUREZA (MEDIDA EN UNIDADES DUROFEL)
EN EL CULTIVAR ROYESTA INJERTADO Y SIN INJERTADO SOBRE SC-6301

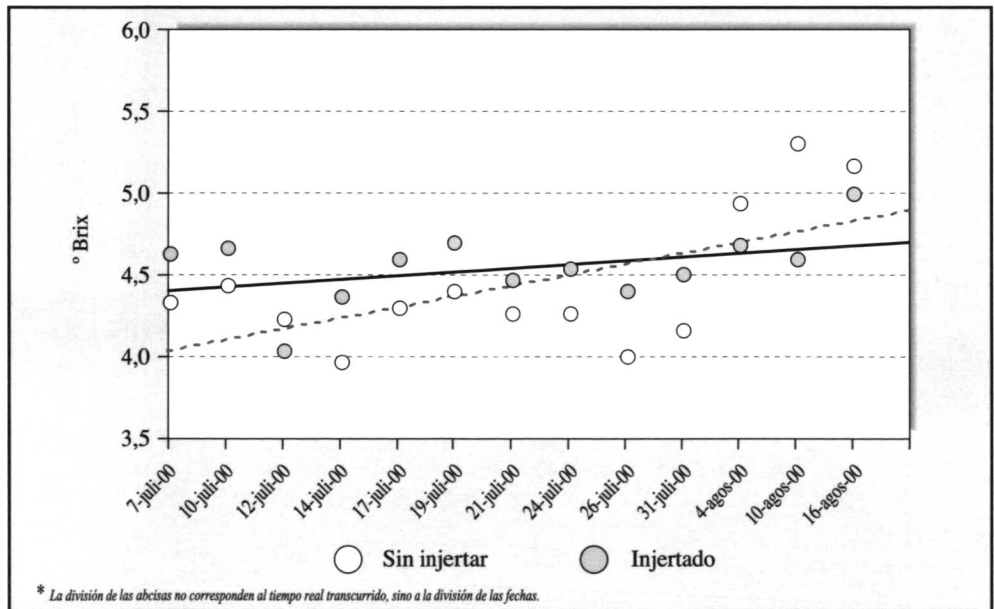


Figura n.º 18

EVOLUCIÓN DE LOS °BRIX EN EL CULTIVAR ROYESTA INJERTADO
Y SIN INJERTADO SOBRE SC-6301

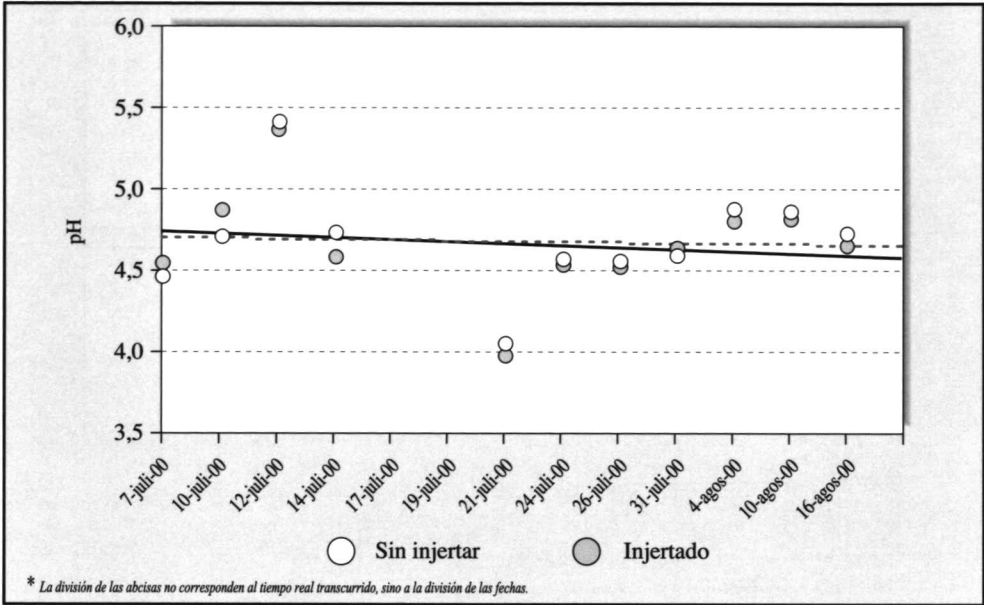


Figura n.º 19

EVOLUCIÓN DEL PH EN EL CULTIVAR ROYESTA INJERTADO Y SIN INJERTAR SOBRE SC-6301

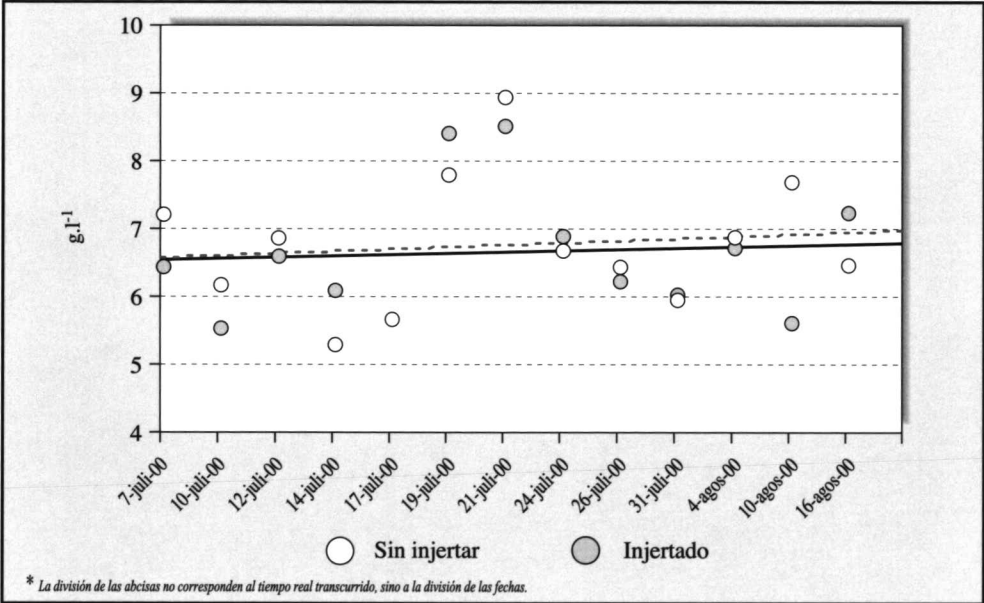


Figura n.º 20

EVOLUCIÓN DE LA ACIDEZ EN EL CULTIVAR ROYESTA INJERTADO Y SIN INJERTAR SOBRE SC-6301

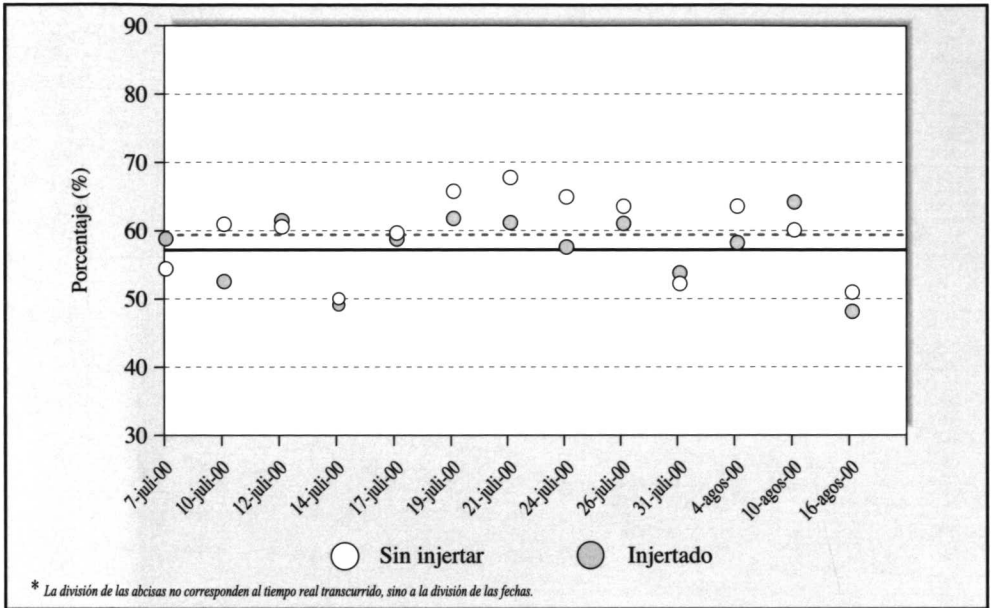


Figura n.º 21

EVOLUCIÓN DE LA JUGOSIDAD EN EL CULTIVAR ROYESTA INJERTADO Y SIN INJERTAR SOBRE SC-6301