

SELECCIÓN DE LÍNEAS DE TOMATE NEGRO DE SANTIAGO EN UN SISTEMA DE CONVERSIÓN A AGRICULTURA ECOLÓXICA



Taboada Arias, A.; Rivera Martínez, A.

Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo Cart^a Betanzos-Mesón do Vento, Km. 7,5 15318 Mabegondo. Abegondo. A Coruña

CONVERSIÓN

El Reglamento (CE) N° 834/2007 del Consejo, de 28 de junio de 2007, regula la producción y el etiquetado de los productos ecológicos.

Este Reglamento define la “conversión” como la “transición de la agricultura no ecológica (o convencional) a la agricultura ecológica durante un periodo de tiempo determinado en el que se aplicarán las disposiciones relativas a la producción ecológica”.

El periodo de conversión dura normalmente dos años para huerta, y durante el primer año no se puede comercializar como producto en conversión a la agricultura ecológica.

Este campo de ensayo tuvo como premisa, la reducción al máximo del consumo de inputs, hacer lo máximo con lo mínimo.

SITUACIÓN INICIAL

El ensayo se llevó a cabo en un invernadero de doble túnel, con una superficie total de 500m², con ventilación automática cenital y lateral.

El invernadero donde se llevó a cabo el ensayo, se utilizó durante los últimos años para el cultivo de maíz.

Las prácticas culturales llevadas a cabo, y que determinan las actuaciones a aplicar para el periodo de conversión, incluían el empleo de abonos de síntesis y de herbicidas y la aplicación de plaguicidas, todos ellos prohibidos por el Reglamento 834/2007 y el Reglamento 889/2008, que establece las disposiciones de aplicación del anterior.

ACTUACIONES PREVIAS

Durante el periodo invernal anterior al cultivo, se estableció un cultivo de avena en el suelo del invernadero, para emplearlo como abono verde.

Antes de la preparación del invernadero para el establecimiento del cultivo de tomate, se enterró la avena mediante un pase de fresa.

También se encaló el suelo, con una dosis de 3200 kg/ha. En un análisis previo, el pH estaba por debajo de 6.

Tres meses antes del transplante del tomate, se incorporó un abono orgánico, con una riqueza de MO del 35% (5.000 kg/ha)

El objetivo de estas actuaciones fue conseguir una mejora de la estructura del suelo e incrementar los niveles de MO

ANÁLISIS DE SUELOS

Para conocer el estado del suelo, se realizaron análisis de fertilidad, de metales pesados y de residuos.

pH	7,07	Neutro
CICe cmol/Kg	21,21	Medio
K cmol/Kg	2,03	Muy alto
Ca cmol/Kg	16,97	Alto
Mg cmol/Kg	1,62	Medio
Ca/Mg	10,47	Muy alto
K/Mg	1,25	Muy alto
P mg/Kg	91	Muy alto
K mg/Kg	796	Muy alto
MO %	6,37	Alta
N g/Kg	2,85	Alto
C g/Kg	28,1	Alto
C/N	9,87	Normal
Na cmol/Kg	0,59	Bajo
CE dS/m	0,57	Ligera

Cd mg/Kg	0,4	Debajo del límite*
Zn mg/Kg	80,4	Debajo del límite*
Cu mg/Kg	24,8	Debajo del límite*
Cr mg/Kg	33,8	Debajo del límite*
Hg mg/Kg	0,1	Debajo del límite*
Ni mg/Kg	21,2	Debajo del límite*
Pb mg/Kg	9	Debajo del límite*

* Límites establecidos en el RD 1310/1990 de 23 de octubre por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

Clorpirifos mg/Kg	0,047
-------------------	-------

TOMATE NEGRO DE SANTIAGO

El Tomate Negro de Santiago, es una variedad autóctona gallega, que presenta las siguientes características :

Caracteres

- Color c
- Forma
- Forma
- Forma
- Corte t



ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO

Semillero:

Bandejas de poliestireno de 60 alvéolos. El sustrato empleado fue una mezcla de turba negra y perlita en una proporción 4:1. Las bandejas se mantuvieron sobre mesas de cultivo con riego por inundación.

Transplante:

El transplante se realizó en la primera semana de mayo, con un marco de 0.4x1.6 (1.56 plantas/m²), sobre acolchado de plástico negro, y sistema de riego por goteo.

Debido a una plaga de ratones, fue necesario reponer parte de las plantas en la primera semana de junio. Los datos del ensayo se tomaron para cada una de las fechas de transplante y no como un conjunto.

DESARROLLO DEL CULTIVO

Poda de formación y entutorado:

Las plantas se podaron a un solo tallo, y se entutoraron y guiaron mediante rafia.

Podas de limpieza:

Las hojas debajo de cada racimo, se fueron eliminando a medida que los frutos estaban formados, dejando solamente 1-2 hojas debajo del racimo, y eliminando completamente las que estaban debajo de los racimos ya cosechados, así como también los racimos ya vacíos.

También se fueron podando todos los tallos secundarios que nacían a lo largo del cultivo.

DESARROLLO DEL CULTIVO



DESARROLLO DEL CULTIVO



DESARROLLO DEL CULTIVO

Duración del cultivo:

El primer bloque de ensayo (transplante 5 de mayo), tuvo una duración de 6 meses y medio.

La primera recolección se hizo el 3 de julio, y hasta finales de septiembre, se hacían recolecciones cada 3 días. A partir de octubre se realizó una recolección semanal, hasta la última, que tuvo lugar el 22 de noviembre.

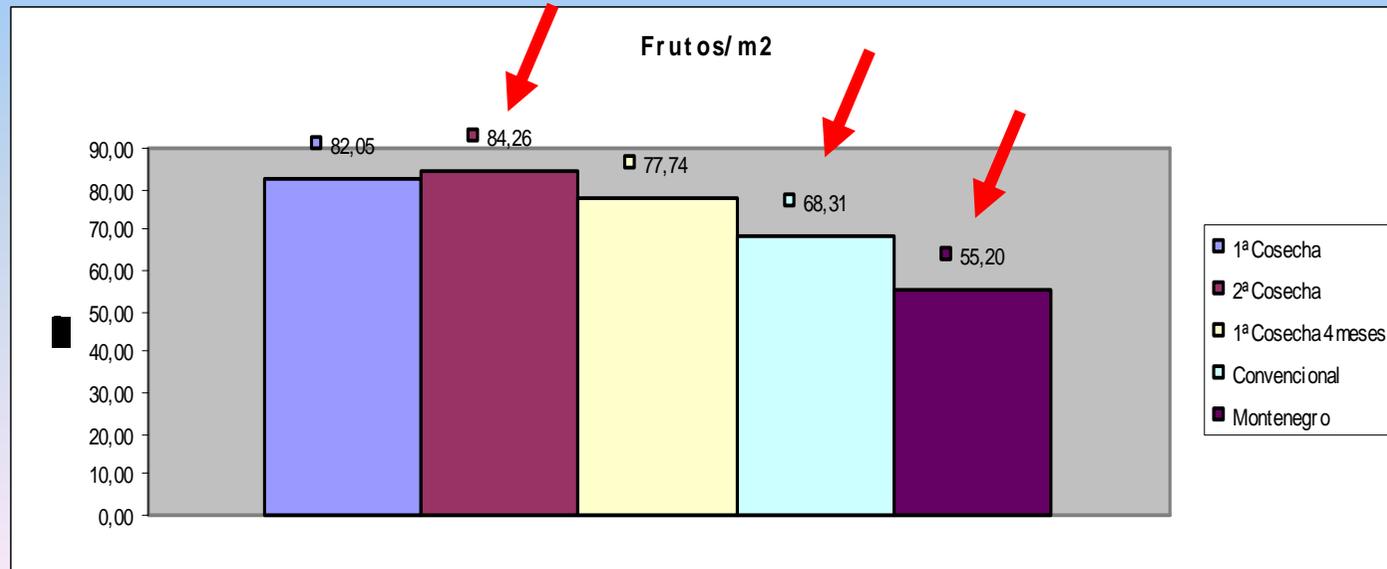
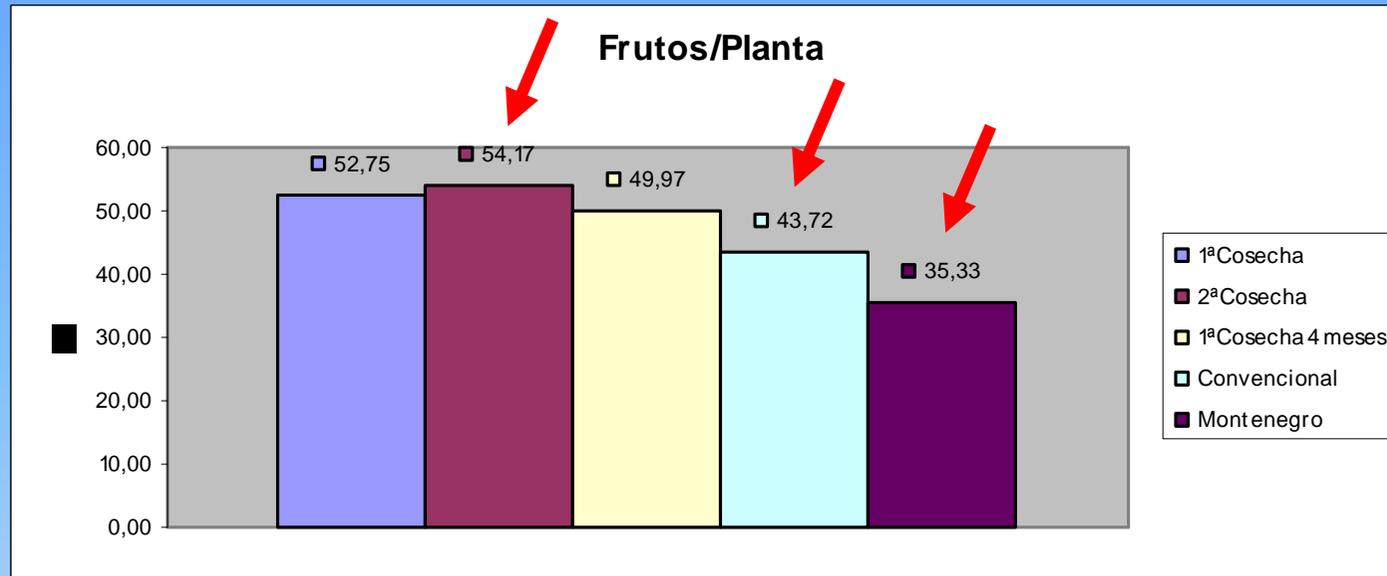
El segundo bloque de ensayo (transplante 6 de junio), tuvo una duración de 5 meses y medio.

La primera recolección se hizo el 3 de agosto, y hasta finales de septiembre, se hacían recolecciones cada 3 días. A partir de octubre se realizó una recolección semanal, hasta la última, que tuvo lugar el 22 de noviembre.

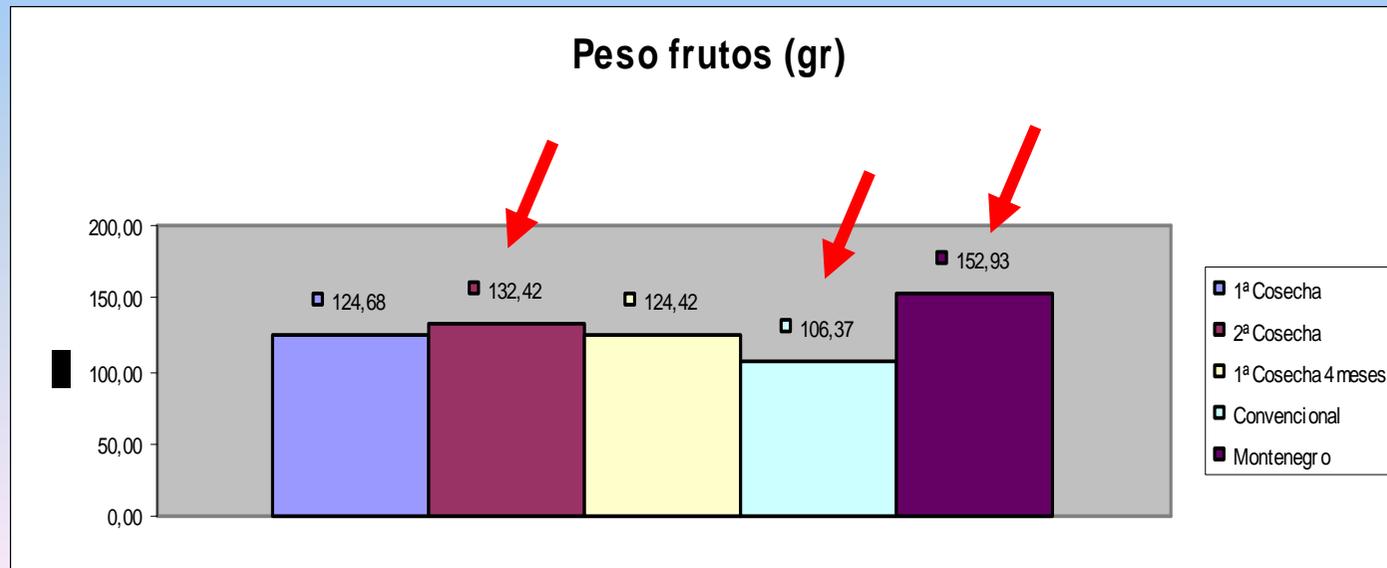
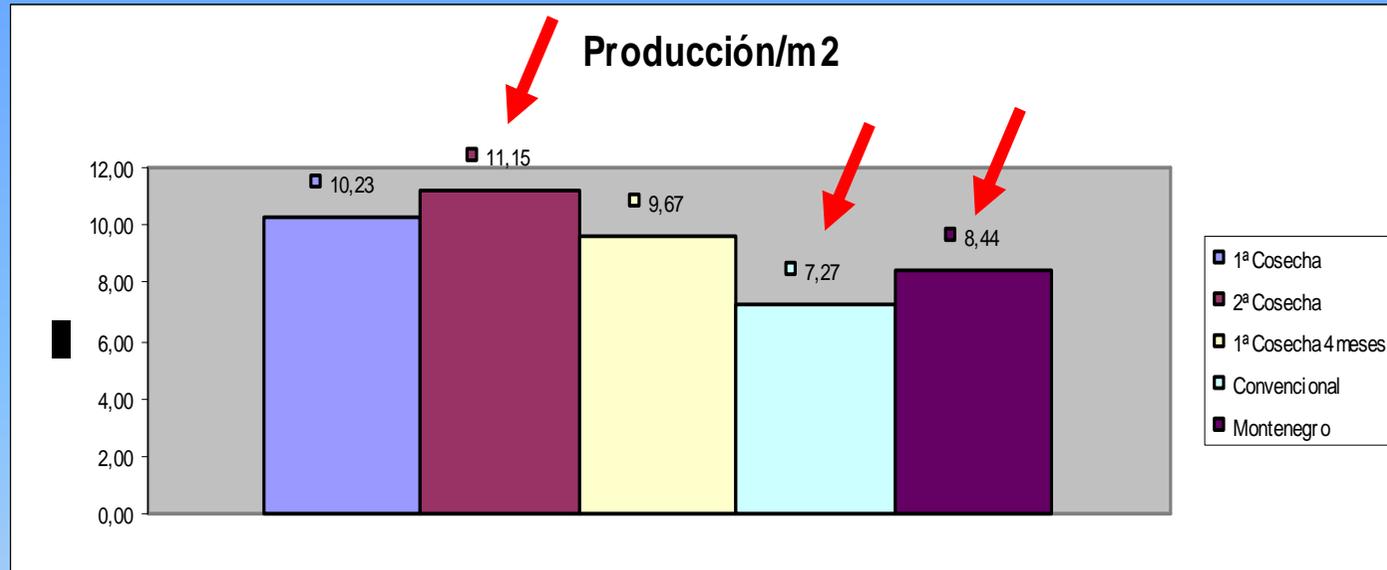
DATOS DEL CULTIVO

	1ª Cosecha	2ª Cosecha	1ª Cosecha 4 meses	Convencional	Montenegro
Total Frutos	7385	4550	6997	1574	1272
Producción total (Kg)	920,73	602,51	870,59	167,43	194,53
Frutos/Planta	52,75	54,17	49,97	43,72	35,33
Frutos/m2	82,05	84,26	77,74	68,31	55,20
Producción/Planta (Kg)	6,57	7,17	6,21	4,65	5,40
Producción/m2 (Kg)	10,23	11,15	9,67	7,27	8,44
Peso medio (gr/F)	124,68	132,42	124,42	106,37	152,93

DATOS DEL CULTIVO



DATOS DEL CULTIVO

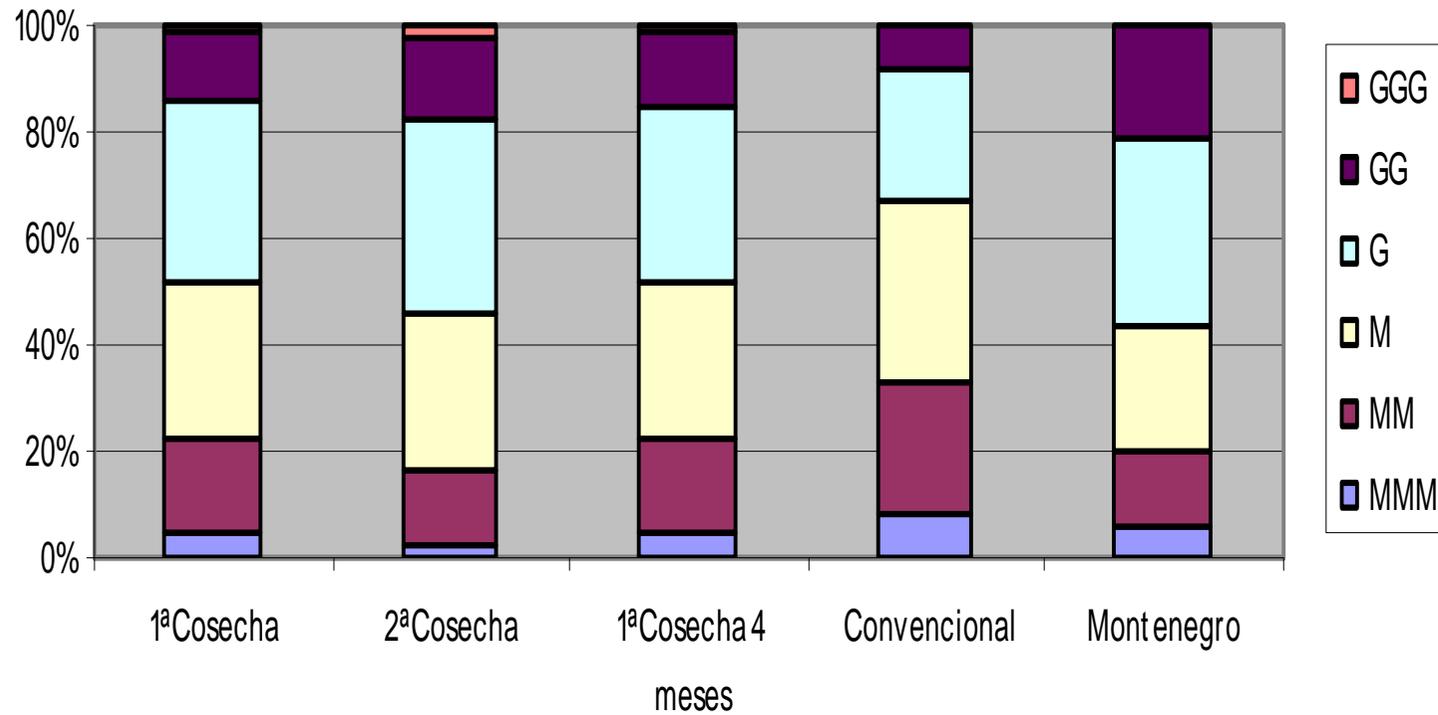


DATOS DEL CULTIVO

	1ª Cosecha	2ª Cosecha	1ª Cosecha 4 meses	Convencional	Montenegro
GGG>102 mm	1,00	2,48	1,04	0,51	0,55
82 mm <GG<102 mm	13,45	15,65	13,73	7,31	20,20
67 mm <G<82 mm	33,42	35,82	33,17	25,67	36,01
57 mm <M<67 mm	29,67	29,65	29,24	33,67	22,80
47 mm <MM<57 mm	17,39	14,02	17,61	24,08	14,62
MMM<47 mm	5,08	2,37	5,20	8,77	5,82

DATOS DEL CULTIVO

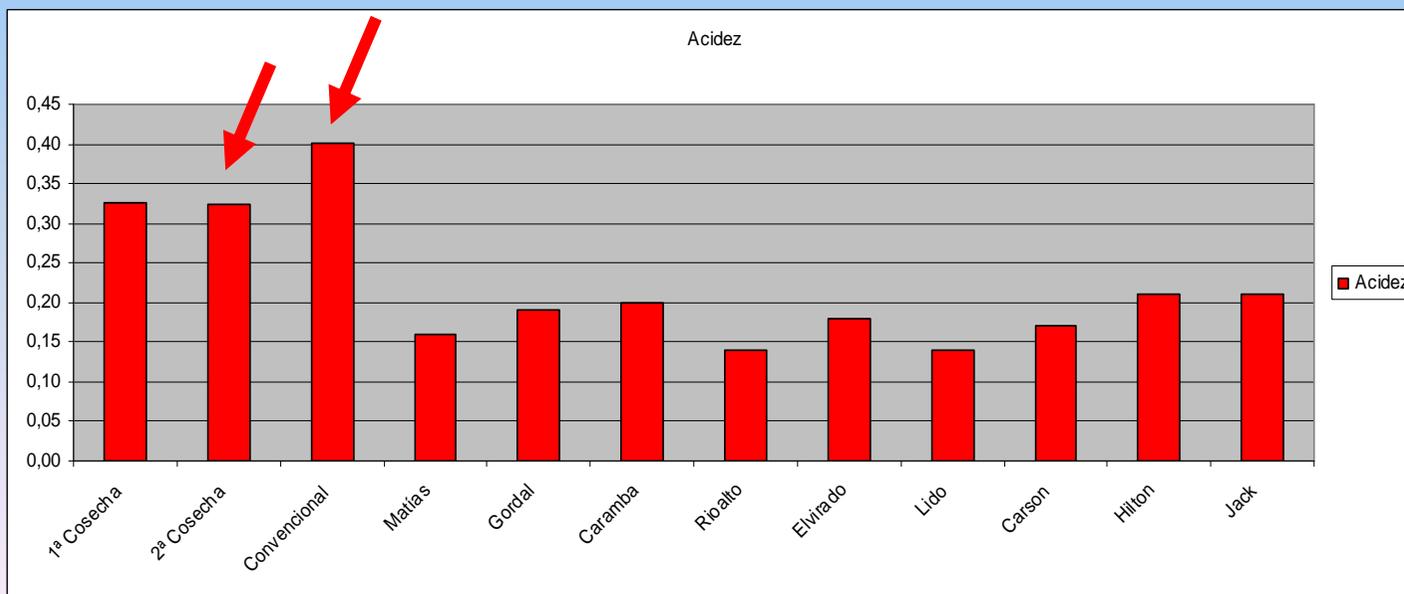
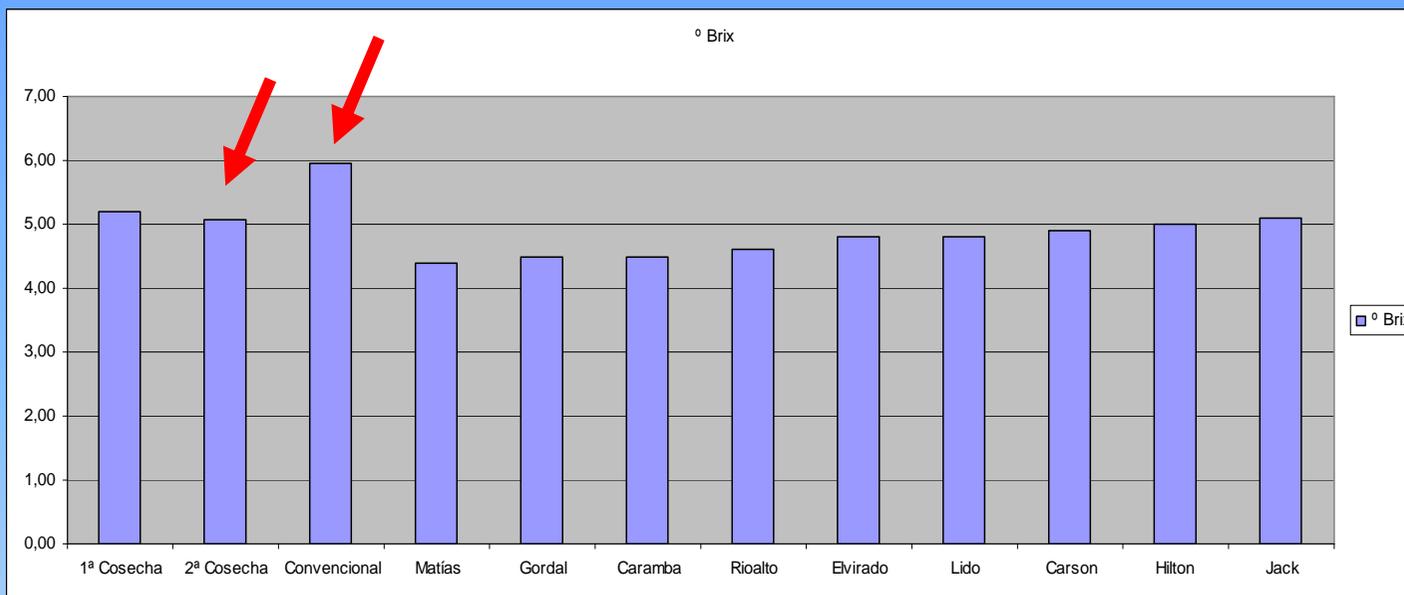
Calibres



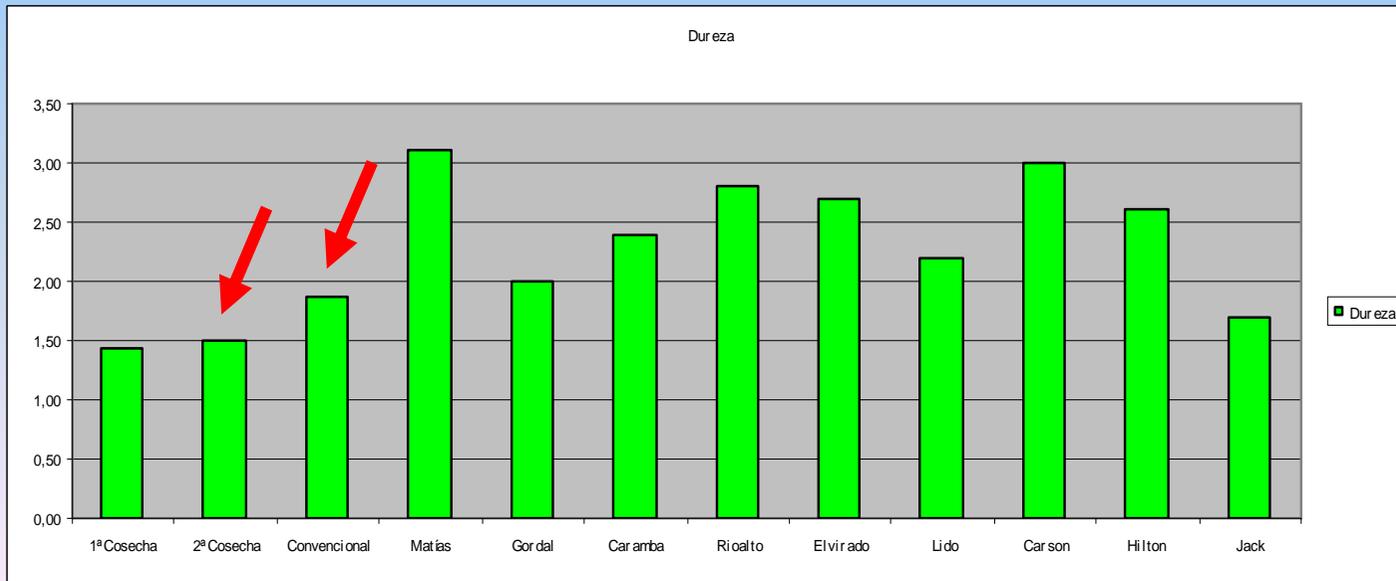
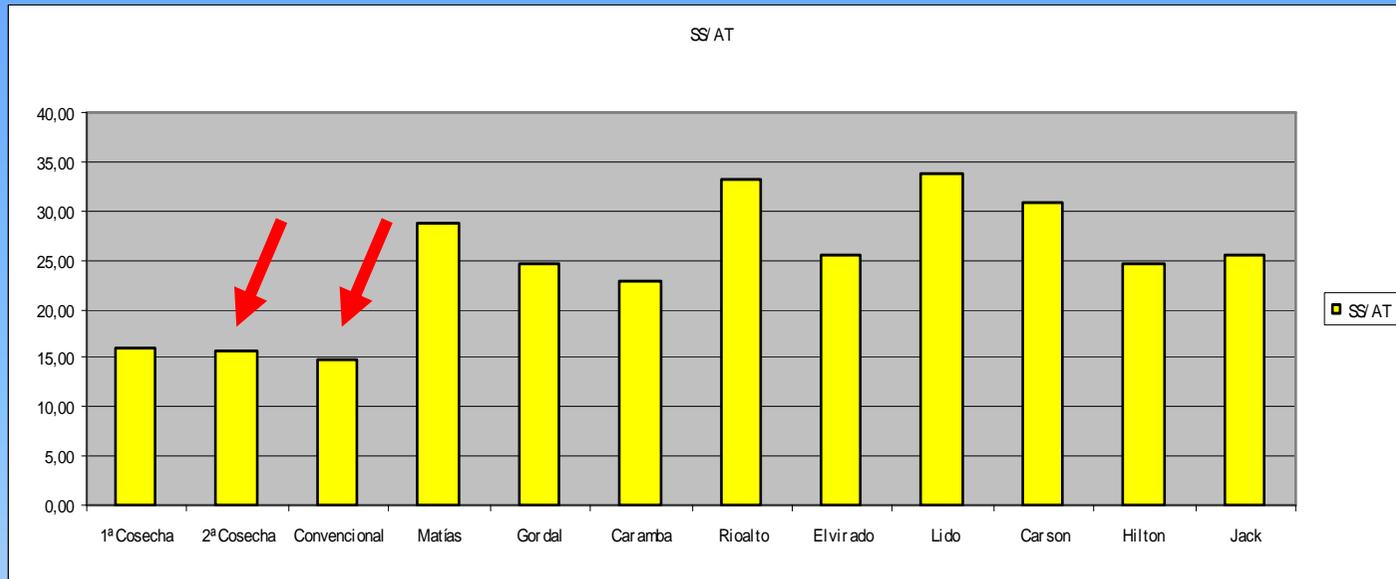
DATOS DEL CULTIVO

	1ª Cosecha	2ª Cosecha	Convencio nal	Matías	Gordal	Caramba	Rioalto	Carson	Hilton	Jack
Ph	4,05	4,20	4,04	4,30	4,20	4,30	4,40	4,40	4,30	4,30
º BRIX	5,20	5,07	5,95	4,40	4,50	4,50	4,60	4,90	5,00	5,10
Acidez	0,33	0,32	0,40	0,16	0,19	0,20	0,14	0,17	0,21	0,21
SS/AT	15,94	15,69	14,84	28,80	24,50	22,90	33,30	30,80	24,60	25,40
Jugosidad	70,01	67,38	68,42	54,40	59,10	57,20	53,90	55,70	57,70	61,40
Dureza	1,44	1,49	1,87	3,10	2,00	2,40	2,80	3,00	2,60	1,70

DATOS DEL CULTIVO



DATOS DEL CULTIVO



CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Medidas preventivas:

Trampas cromotrópicas amarillas y azules, para el control de mosca blanca, pulgón y trips.

Plantas de albahaca, como repelente de mosca blanca.

Control de presencia de *Tuta absoluta* mediante trampa delta con feromonas.

Tratamientos:

Se dieron tratamientos puntuales ante la presencia en algunas plantas de focos de mosca blanca, con aplicaciones de jabón potásico y un preparado a base de extractos de plantas.

CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES



CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Plagas detectadas:

- Control de *Tuta absoluta*:

Desde el principio del cultivo, hasta el final del mismo, se capturaron un total de 23 polillas de Tuta, la mayor parte de ellas en los dos últimos meses de cultivo (octubre-noviembre).

- Lepidópteros:

Se detectaron ataques a frutos de Heliotis (*Helicoverpa armigera*) y de Plúsidos (*Chrysodeixis chalcites*), sin que su incidencia hiciera necesario hacer un tratamiento.

- Mosca Blanca:

Focos puntuales en algunas plantas.

CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Heliothis (Helicoverpa armigera)



CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES



Plúsidos (*Chrysodixis chalcites*)



ENFERMEDADES, FISIOPATÍAS Y CARENCIAS

Oidio, virosis, podredumbre apical, rajado de frutos, malformaciones



MUCHAS GRACIAS

POR SU ATENCIÓN