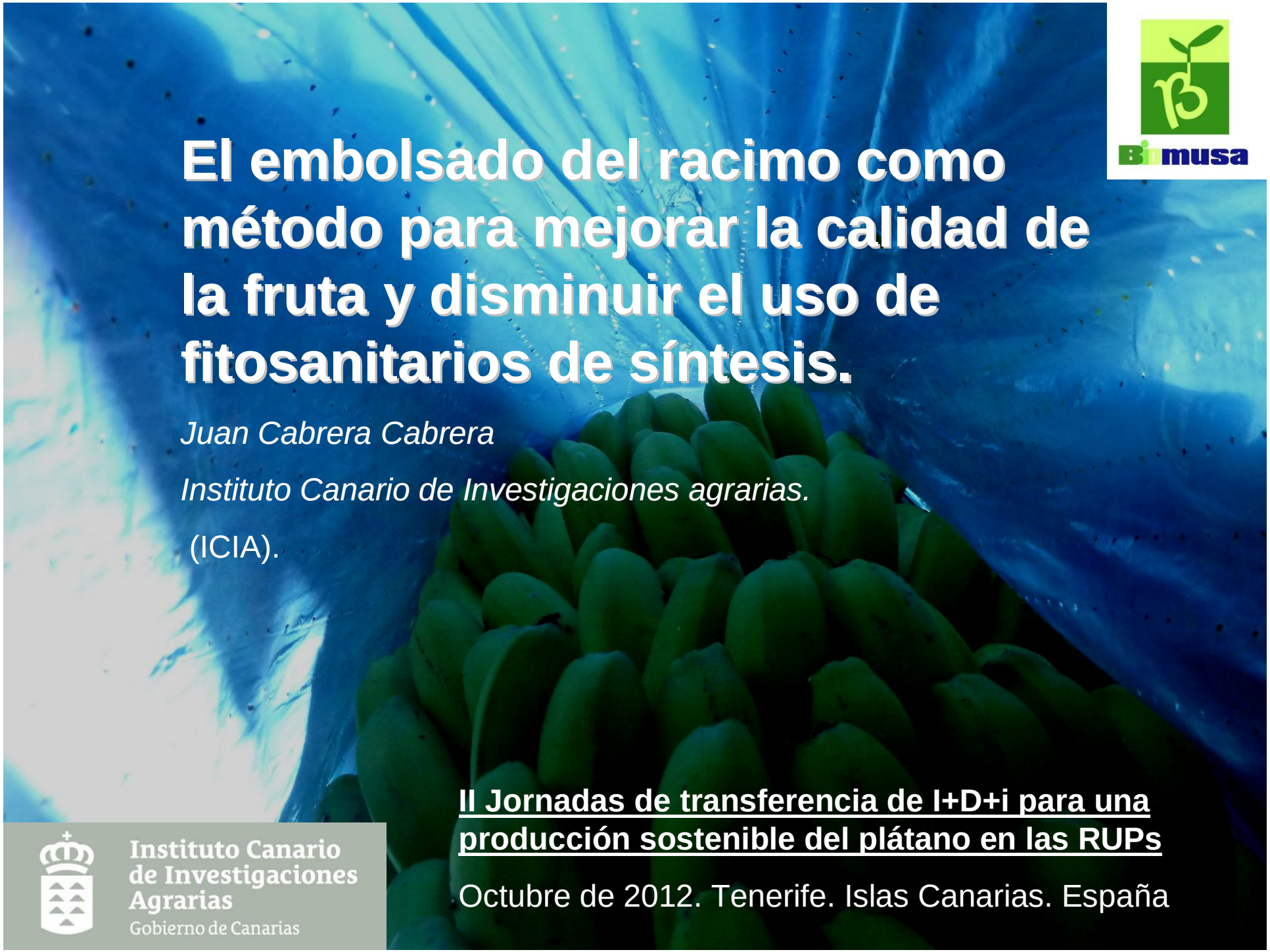


El embolsado del racimo como método para mejorar la calidad de la fruta y disminuir el uso de fitosanitarios de síntesis.

Juan Cabrera Cabrera

Instituto Canario de Investigaciones agrarias.

(ICIA).

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

II Jornadas de transferencia de I+D+i para una producción sostenible del plátano en las RUPs

Octubre de 2012. Tenerife. Islas Canarias. España

Objetivos perseguidos con la práctica del embolsado:

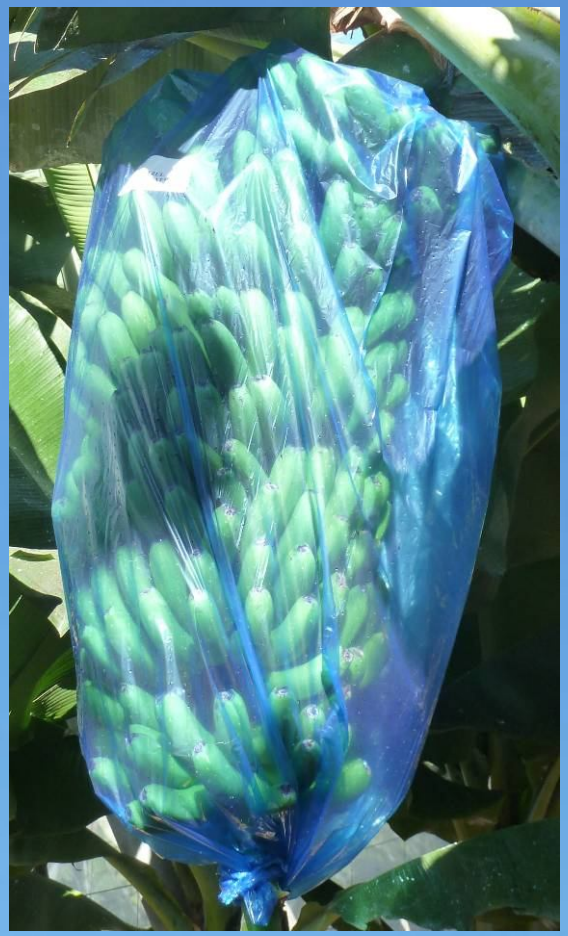
1. Mejorar la calidad y la producción:

-Mayor limpieza

-Llenado más homogéneo.

-Incremento del peso del racimo





Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Objetivos perseguidos con la práctica del embolsado:

2. Protección frente a fenómenos atmosféricos adversos

-Viento.

-Granizo.

-Daños por frío.

-Golpes de sol.



Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Objetivos perseguidos con la práctica del embolsado:

3. Protección frente a plagas

-Barrera física

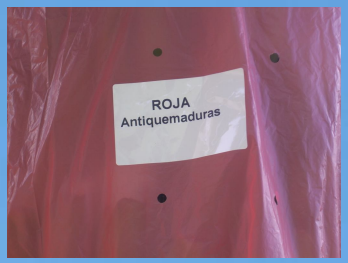
- Posibilidad de tratamiento localizado.



Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Factores de los que depende alcanzar los objetivos marcados con la práctica del embolsado:

1. Tipo de bolsa empleada:





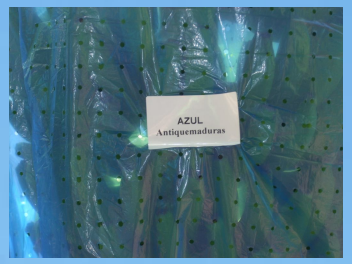


















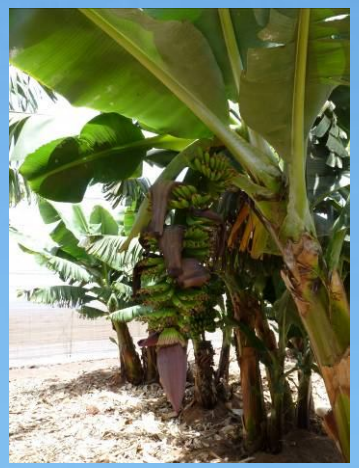
Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

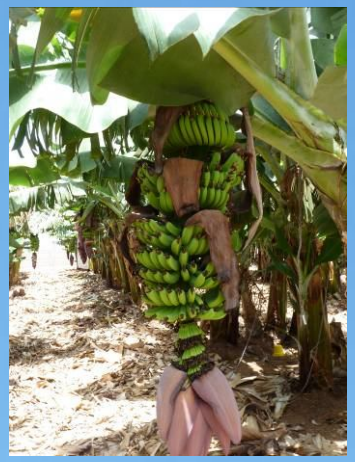
Factores de los que depende el éxito de la práctica del embolsado:

2.Estado fenológico que presenta el racimo en el momento del embolse













Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Factores de los que depende el éxito de la práctica del embolsado:

3. Control fitosanitario previo y posterior al embolsado. Presión de plagas existente en la parcela.

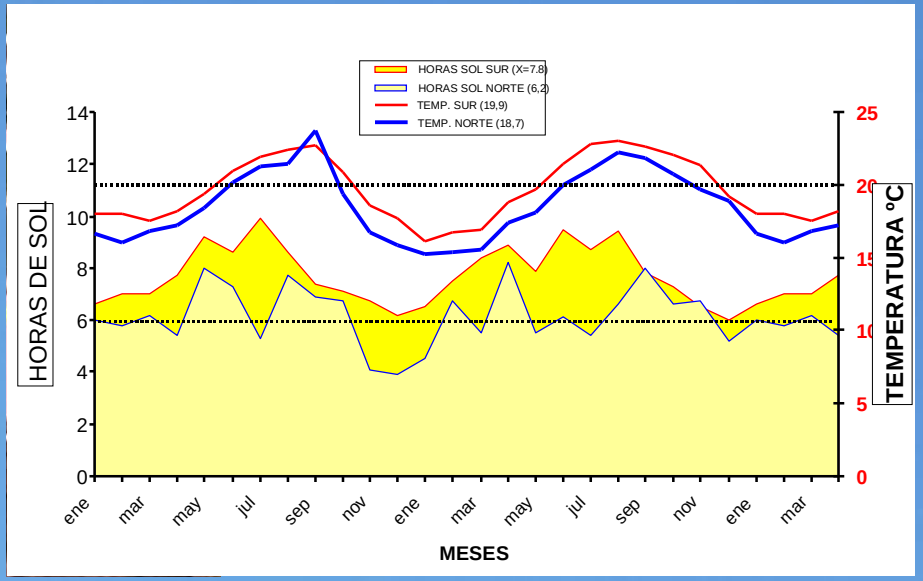


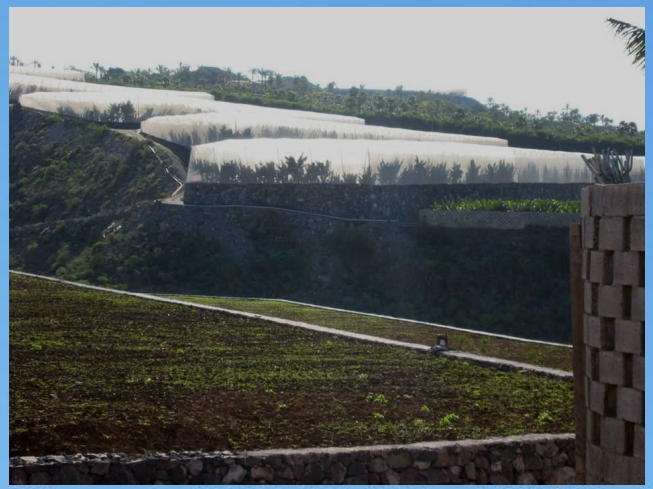


Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Factores de los que depende el éxito de la práctica del embolsado:

4. Época del año en que se realiza el embolsado. Intervalo. Condiciones ambientales de la parcela. Cultivo aire libre/ invernadero





Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Factores de los que depende el éxito de la práctica del embolsado:

5. Forma de colocar la bolsa: atado y cierre









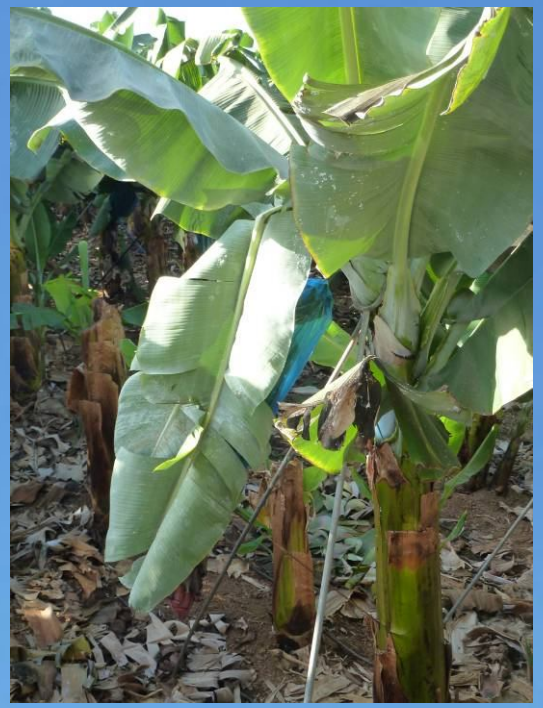
Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Factores de los que depende el éxito de la práctica del embolsado:

5. Grado de sombreo a nivel del racimo.







Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Parcelas demostrativas. Ensayos comparativos de embolsado. BIOMUSA.



Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Este tipo de ensayos comparativos precisan de una buena homogeneidad de partida y suficiente número de repeticiones, que permitan obtener resultados significativos



Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.



Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Precisan de un seguimiento y toma de datos periódicos hasta la cosecha de cada uno de los racimos que forman parte del ensayo.





Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Parcela demostrativa: Los Alamos. Guia de Isora.

Fecha de embolsado: diciembre 2010

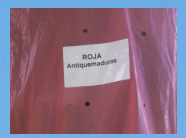
				2ª MANO SUPERIOR			2ªMANO INFERIOR			Incidencia de plagas a nivel del racimo		
Tipo de bolsa	FECHA RECOLECCIÓN	Nº MANOS RACIMO	PESO RACIMO (Kg)	Nº DEDOS	LONGITUD DEDO CENTRAL EXTERIOR (cm)	ANCHO DEDO CENTRAL EXTERIOR (mm)	NºDEDOS	LONGITUD DEDO CENTRAL EXTERIOR (cm)	ANCHO DEDO CENTRAL EXTERIOR (mm)	Thrips	Araña roja	Cochinilla
BIO	11/03/2011	14.3	48.0	19.7	23.7	36.6	18.4	21.6	32.7	0.9	0.0	0.1
BIF	02/04/2011	13.3	48.5	20.9	26.6	38.7	17.4	21.6	35.3	0.9	0.0	0.2
CLO	06/04/2011	13.1	45.3	19.5	22.6	37.1	17.2	21.2	33.1	1.0	0.0	0.2
P+A	23/03/2011	13.3	48.4	19.4	22.9	37.4	17.3	21.0	33.6	0.8	0.0	0.5
AZU	11/04/2011	12.2	47.4	22.2	23.8	38.8	16.2	19.9	34.5	1.0	0.1	0.2
S/T	20/03/2011	15.4	46.3	20.3	25.0	38.9	16.2	21.8	35.2	0.9	0.0	0.4
AAQ	31/03/2011	12.5	45.1	21.1	22.8	37.5	16.2	20.2	33.5	1.0	0.0	0.3
RAQ	20/04/2011	11.8	50.9	22.9	25.6	40.0	17.9	22.3	35.9	0.9	0.0	0.4
AAC	08/04/2011	11.8	50.2	18.5	23.8	39.6	15.4	21.4	36.4	1.0	0.0	0.0
promedio embolsado	**01/04/2011**	**13.1**	**47.7**	**20.5**	**24.0**	**38.3**	**16.9**	**21.2**	**34.4**	**0.8**	**0.0**	**0.0**
TES	**29/03/2011**	**12.9**	**40.8**	**20.4**	**22.5**	**34.0**	**16.8**	**21.5**	**32.6**	**1.0**	**0.0**	**0.1**












Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

ENSAYO EMBOLSADO FINCA ACEVEDO.

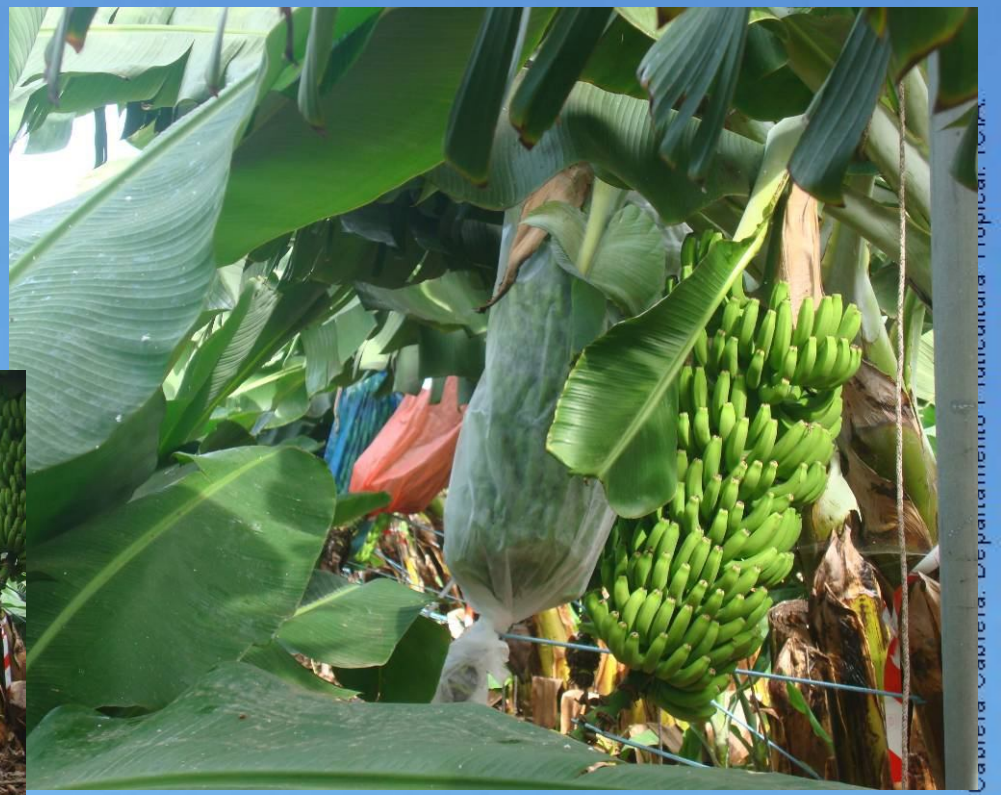
Guía de Isora. Tenerife.

Finca en producción ecológica.

Fecha embolsado:20/10/2011 Cv : Gruesa







Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fitotecnia Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

ENSAYO EMBOLSADO FINCA ACEVEDO.

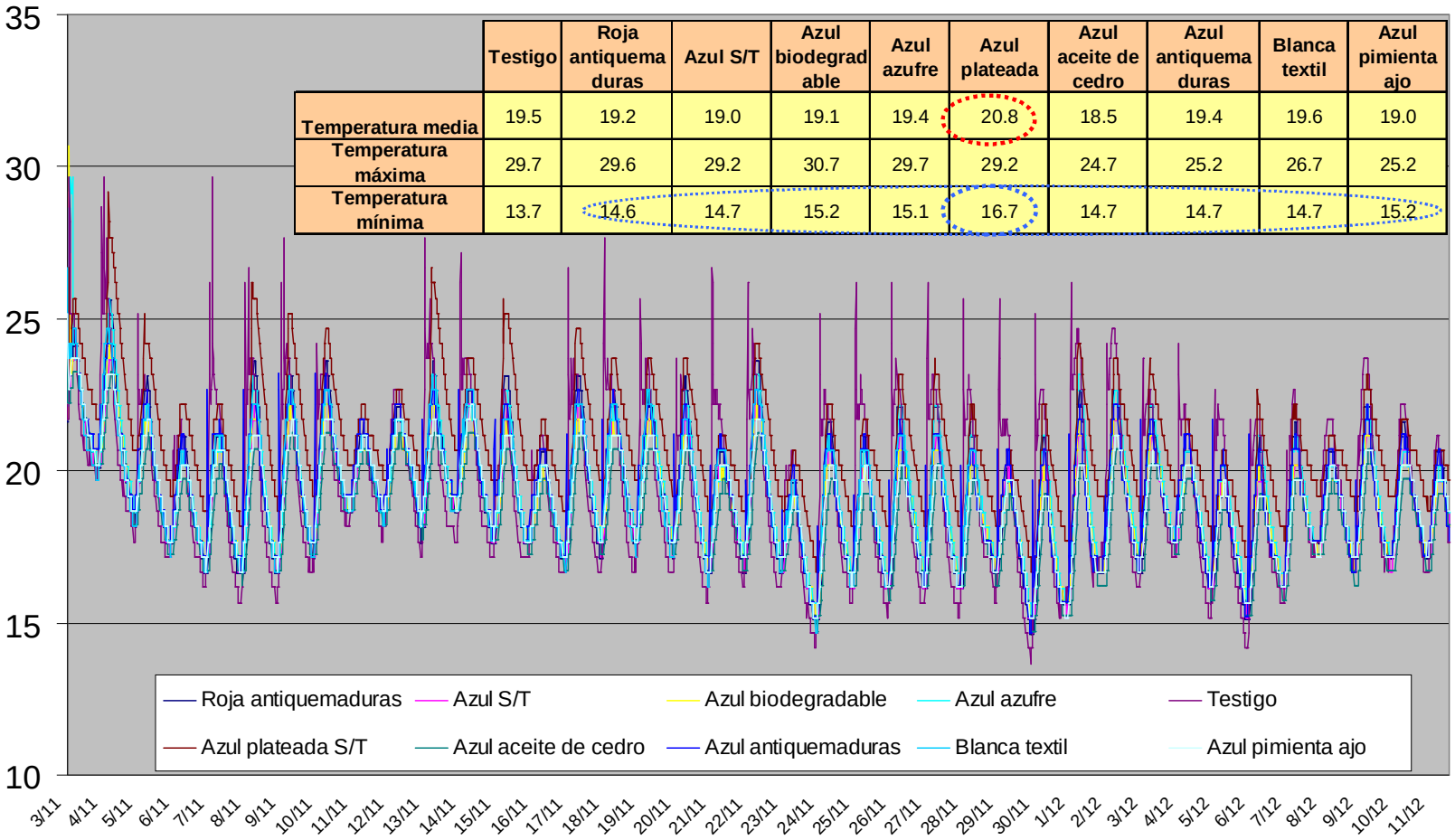
Guia de isora. Tenerife

Fecha embolsado:20/10/2011

musa

Temperaturas registradas (ºC) a nivel del racimo. Finca Acevedo. Guia de Isora.

	Testigo	Roja antiquemaduras	Azul S/T	Azul biodegradable	Azul azufre	Azul plateada	Azul aceite de cedro	Azul antiquemaduras	Blanca textil	Azul pimienta ajo
Temperatura media	19.5	19.2	19.0	19.1	19.4	20.8	18.5	19.4	19.6	19.0
Temperatura máxima	29.7	29.6	29.2	30.7	29.7	29.2	24.7	25.2	26.7	25.2
Temperatura mínima	13.7	14.6	14.7	15.2	15.1	16.7	14.7	14.7	14.7	15.2



Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

ENSAYO EMBOLSADO FINCA ACEVEDO.

Guia de isora. Tenerife

Fecha embolsado:20/10/2011

							INCIDENCIA DE PLAGAS A NIVEL DE RACIMO			INCIDENCIAS RACIMO		
TRATAMIENTO	Nº DE MANOS/RACIMO	Ancho del dedo central exterior (mm) INICIAL	Fecha de corte	Ancho del dedo central exterior (mm) COSECHA	INCREMENTO Ancho del dedo central exterior (mm) INICIO-COSECHA	PESO RACIMO (kg)	Thrips del racimo	Araña roja	Cochinilla	Presencia de algún dedo soleado o maduro	Presencia de alguna mano soleada o madura	Racimo maduro
AZUL ACEITE DE CEDRO	15	30.2	12/01/2012	36.5	6.3	51.9	0.67	0.00	0.07	0.07	0.13	0.00
AZUL ANTIQUEMADURA	15	29.5	18/01/2012	36.1	6.7	50.5	0.57	0.00	0.53	0.07	0.00	0.07
AZUL AZUFRE	15	30.7	19/01/2012	36.8	6.1	49.7	0.87	0.07	0.21	0.07	0.00	0.00
AZUL BIODEGRADABLE	15	29.8	23/01/2012	35.9	6.0	49.6	0.87	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00
AZUL PIMIENTA+AJO	15	29.9	23/01/2012	36.5	6.5	49.2	0.87	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00
AZUL PLATEADA	15	30.1	23/01/2012	36.0	5.8	49.3	0.80	0.00	0.13	0.07	0.00	0.00
AZUL S/T	15	29.9	25/01/2012	36.2	6.3	47.4	0.80	0.00	0.33	0.00	0.00	0.07
BLANCA TEXTIL	15	30.4	25/01/2012	36.8	6.4	49.7	0.80	0.13	0.27	0.07	0.07	0.00
ROJA ANTIQUEMADURA	15	30.2	30/01/2012	36.2	6.0	47.2	0.47	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00
Promedio embolsado	**15**	**30.1**	**22/01/2012**	**36.3**	**6.2**	**49.4**	**0.74**	**0.03**	**0.22**	**0.04**	**0.02**	**0.01**
TESTIGO	15	30.5	11/01/2012	35.7	5.3	47.5	0.80	0.07	0.27	0.07	0.07	0.00

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Parcela demostrativa: La Zamora. Los Realejos.

Fecha de embolsado: 18/11/2011 Cv: Gruesa



musa

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Parcela demostrativa: La Zamora. Los Realejos.

Fecha de embolsado: 18/11/2011

						Incidencia plagas racimo			Incidencias racimo	
TRATAMIENTO	Ancho del dedo central exterior (mm) INICIAL	Nº de manos/ RACIMO	Fecha de corte Racimo	Peso (Kg)	Ancho del dedo central exterior (mm) COSECHA	Thrips	Araña roja	Cochinilla	Presencia dedos quemados	Presencia dedos soleados
AZUL ACEITE DE CEDRO	2.2	10.9	11/05/12	39.3	34.7	2.7	0.1	1.4	0.1	0.1
AZUL ANTIQUEMADURAS	2.2	10.8	06/05/12	39.9	34.5	2.4	0.9	1.6	0.0	0.3
AZUL AZUFRE	2.2	10.8	17/05/12	41.5	34.3	2.3	1.0	1.3	0.0	0.2
AZUL BIODEGRADABLE	2.2	10.8	08/05/12	39.3	33.6	1.3	1.2	1.5	0.0	0.2
AZUL PIMIENTA+AJO	2.2	10.9	10/05/12	42.5	34.3	2.1	0.9	2.0	0.0	0.3
AZUL PLATEADA	2.2	10.9	14/05/12	43.1	34.4	1.7	0.3	1.2	0.0	0.2
AZUL S/T	2.2	11.1	13/05/12	39.2	34.4	2.0	0.8	1.0	0.0	0.1
BLANCA TEXTIL	2.2	10.9	12/05/12	37.5	33.5	2.2	1.0	1.8	0.3	0.1
CLORPIRIFOS	2.2	10.8	10/05/12	37.0	33.6	1.9	0.5	0.6	0.0	0.1
ROJA ANTIQUEMADURAS	2.2	10.8	14/05/12	40.6	34.1	2.2	0.6	1.6	0.0	0.0
Promedio embolsado	2.2	10.9	11/05/12	40.0	34.1	2.1	0.7	1.4	0.0	0.2
TESTIGO	2.2	10.9	17/05/12	33.0	32.4	2.6	0.5	0.5	0.0	0.1

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Parcelas demostrativas: La Zamora. Los Realejos.

Fecha de embolsado: 01/12/2011

						Incidencia plagas racimo			Incidencias racimo		
	Ancho del dedo central exterior (mm) INICIAL	Nº de manos/ RACIMO	Fecha de corte Racimo	Peso (Kg)	Ancho del dedo central exterior (mm) COSECHA	Thrips	Araña roja	Cochinilla	Presencia dedos quemados	Presencia dedos soleados	Presencia dedos maduros
AZUL ACEITE DE CEDRO	1.9	11.6	22/05/2012	43.0	33.9	3.1	1.1	1.2	0.1	0.1	0.3
AZUL ANTIQUEMADURAS	1.9	11.2	12/06/2012	41.1	34.5	3.0	0.8	2.1	0.1	0.0	0.1
AZUL AZUFRE	1.9	11.4	08/05/2012	41.5	35.3	3.2	1.2	1.7	0.0	0.0	0.1
AZUL BIODEGRADABLE	1.9	11.2	08/06/2012	39.7	34.3	3.1	0.7	1.3	0.2	0.0	0.1
AZUL FRANCESA	1.9	11.0	12/06/2012	43.0	35.7	3.8	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0
AZUL PIMIENTA+AJO	1.9	11.4	30/05/2012	38.5	34.4	2.9	1.2	2.2	0.2	0.2	0.0
AZUL PLATEADA S/T	1.9	11.4	05/06/2012	39.8	34.4	3.5	0.2	1.4	0.2	0.0	0.3
BLANCA TEXTIL	1.9	11.2	10/06/2012	41.6	34.8	3.0	0.6	0.8	0.2	0.0	0.0
CLORPIRIFOS	1.9	11.3	05/06/2012	41.5	34.8	2.6	0.7	0.9	0.0	0.1	0.1
ROJA ANTIQUEMADURAS	1.9	11.1	08/06/2012	40.0	34.5	3.0	0.5	1.2	0.1	0.0	0.0
Promedio embolsado	**1.9**	**11.3**	**02/06/2012**	**41.0**	**34.7**	**3.1**	**0.8**	**1.3**	**0.1**	**0.0**	**0.1**
TESTIGO	1.9	11.3	12/06/2012	38.9	34.8	3.0	0.3	0.9	0.0	0.0	0.4

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Ensayos parcelas experimentales ICIA

musa



Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Ensayo parcela experimental. ICIA H-10
Comparación de bolsas.
.Cueva del polvo. Guia de Isora.
Fecha de embolsado: 20/01/2011

	datos inciales					2ª MANO SUPERIOR			2ªMANO INFERIOR		
Tipo de bolsa	ANCHO DEDO CENTRAL EXTERIOR (mm)	ANCHO DEDO CENTRAL EXTERIOR (mm)	FECHA RECOLECCIÓN	Nº MANOS RACIMO	PESO RACIMO (Kg)	Nº DEDOS	LONGITUD DEDO CENTRAL EXTERIOR (cm)	ANCHO DEDO CENTRAL EXTERIOR (mm)	NºDEDOS	LONGITUD DEDO CENTRAL EXTERIOR (cm)	ANCHO DEDO CENTRAL EXTERIOR (mm)
A/T	2.32	2.36	20/04/11	9.4	33.0	19.3	24.5	3.92	15.9	19.2	3.42
AAC	2.15	2.22	5/05/11	9.4	34.0	21.8	24.7	3.77	16.1	19.5	3.45
AAQ	2.29	2.31	28/04/11	9.3	32.3	21.4	23.7	3.81	15.9	18.7	3.50
ASUF	2.16	2.25	3/05/11	9.4	30.8	21.0	23.4	3.68	15.9	19.3	3.47
BIF	2.12	2.20	4/05/11	9.6	31.6	23.1	23.3	3.64	16.4	18.9	3.44
BIO	2.16	2.26	7/05/11	9.2	30.7	20.6	24.2	3.64	16.0	19.2	3.52
Clo	2.20	2.22	30/04/11	9.3	30.9	22.2	24.0	3.64	16.2	19.1	3.45
P+A	2.11	2.28	2/05/11	9.4	31.7	23.4	23.8	3.63	16.3	19.1	3.45
RAQ	2.16	2.23	29/04/11	9.5	33.3	22.6	24.4	3.82	16.0	19.1	3.43
S/T	2.14	2.23	2/05/11	9.4	29.1	20.6	24.0	3.70	16.0	18.7	3.44
X	**2.18**	**2.26**	**1/05/11**	**9.4**	**31.9**	**21.7**	**24.0**	**3.73**	**16.1**	**19.1**	**3.45**
TEST	**2.24**	**2.32**	**1/05/11**	**9.2**	**28.9**	**22.5**	**23.4**	**3.47**	**16.0**	**19.0**	**3.51**

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Ensayo embolse tras defoliación. Finca Cueva del Polvo. ICIA. Guía de Isora.
Fecha de embolse 12/03/2012



Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Ensayos embolse tras defoliación. Finca Cueva del Polvo. ICIA. Adeje.

musa



Roja antiquemaduras



Azul antiquemaduras



Blanca Textil



Azul plateada



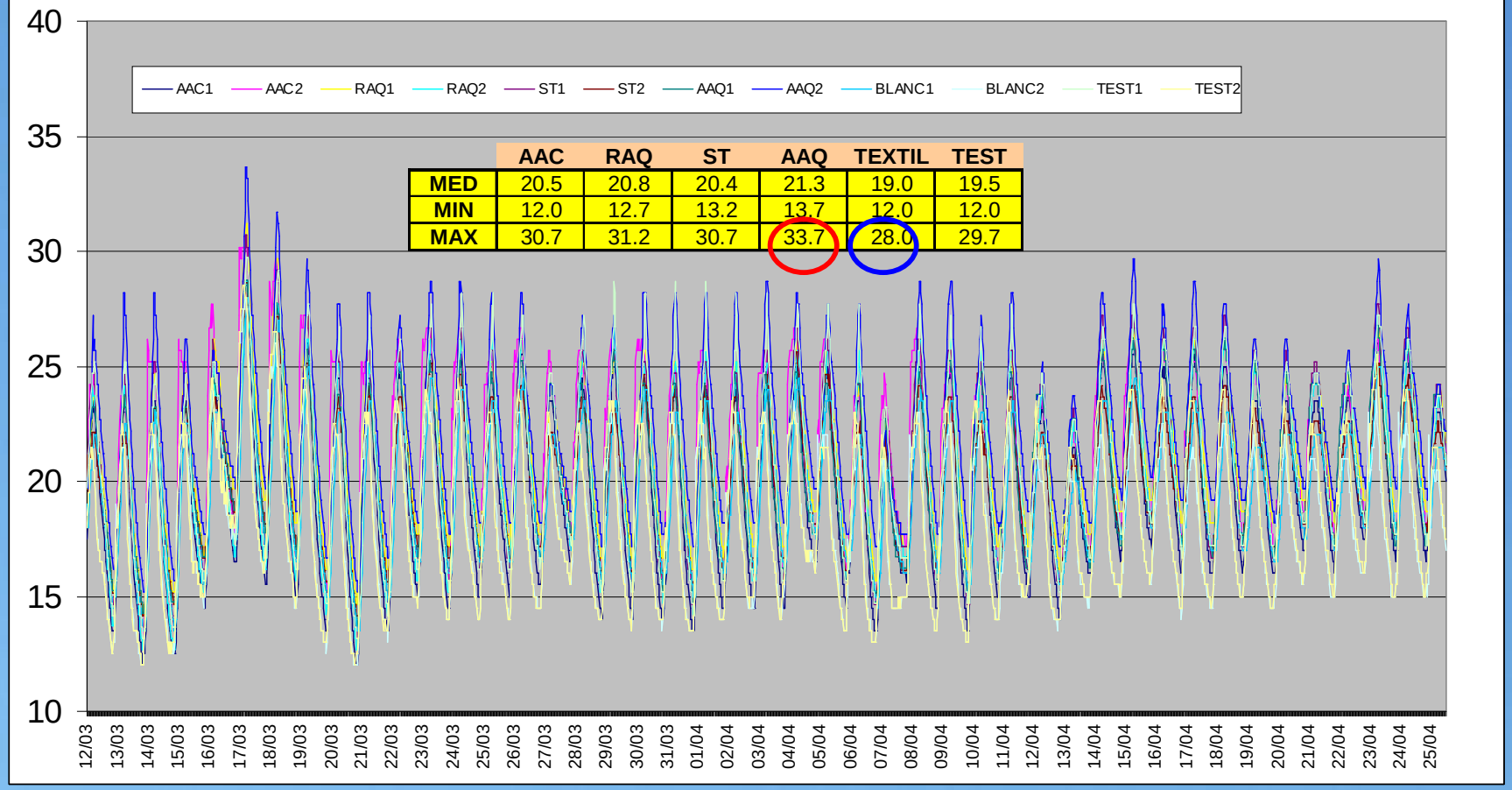
Azul aceite de cedro



Testigo sin bolsa

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Temperaturas registradas a nivel del racimo en plantas defolidas. Cueva del Polvo. Guia de Isora.



	AAC	RAQ	ST	AAQ	TEXTIL	TEST
MED	20.5	20.8	20.4	21.3	19.0	19.5
MIN	12.0	12.7	13.2	13.7	12.0	12.0
MAX	30.7	31.2	30.7	33.7	28.0	29.7

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias









bimusa

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Ensayo embolse tras defoliación. Finca Cueva del Polvo. ICIA. Adeje.

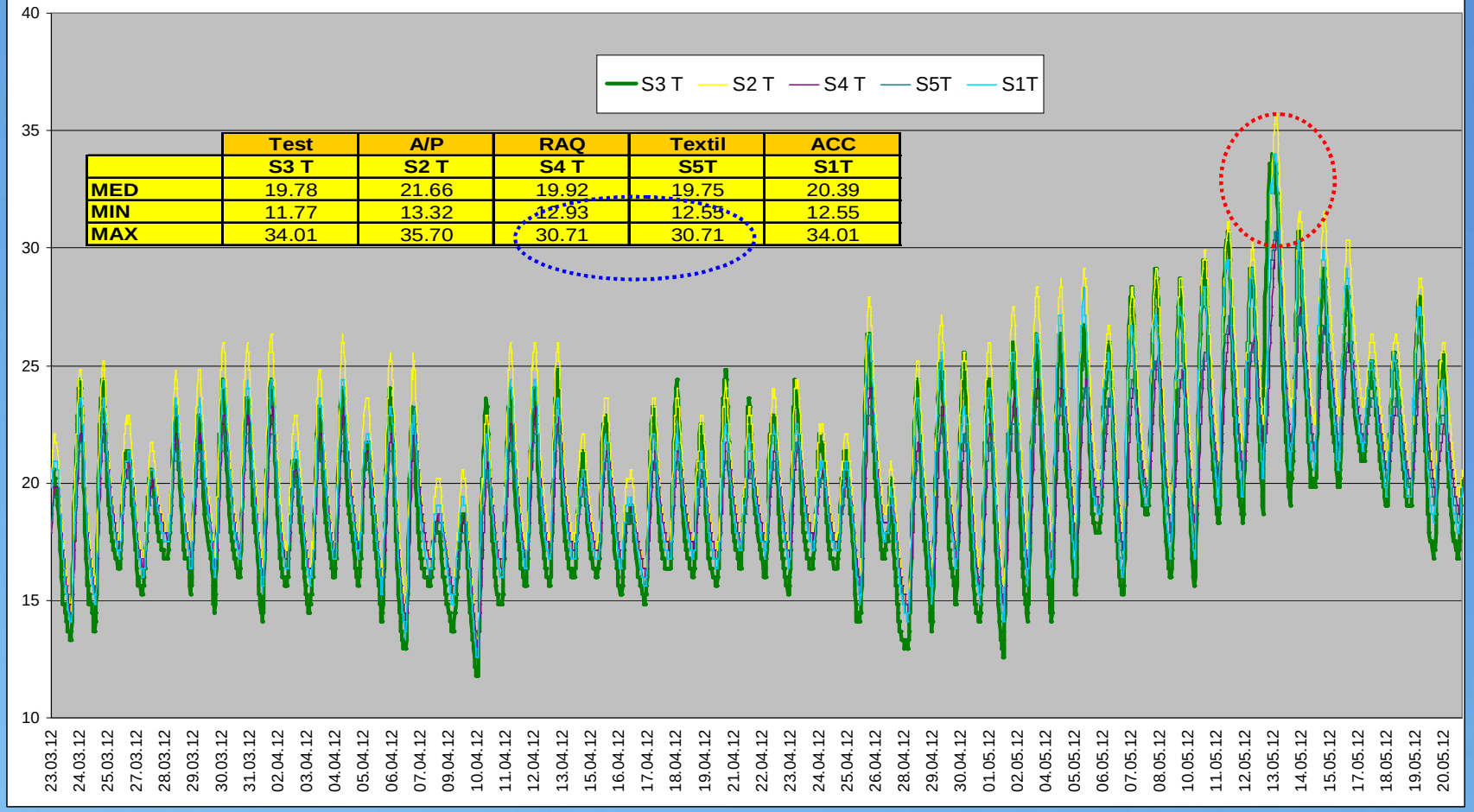
musa

							INCIDENCIA DE PLAGAS A NIVEL DE RACIMO			INCIDENCIAS RACIMO	
TRATAMIENT	Nº DE MANOS/RACIMO	Ancho del dedo central exterior (mm) INICIAL	Ancho del dedo central exterior (mm) COSECHA	INCREMENTO Ancho del dedo central exterior (mm) INICIO-COSECHA	Fecha de corte	PESO RACIMO (kg)	Thrips	Araña roja	Cochinilla	nº dedos quemados	manos soleadas
AZUL PLATEADA	11.7	28.5	34.6	6.1	08/05/2012	34.2	3.0	0.0	0.7	2.0	2.0
AZUL ACEITE DE CEDRO	11.0	27.7	34.8	7.1	08/05/2012	34.2	3.0	0.0	1.0	1.0	1.0
AZUL ANTIQUEMA DURA	11.0	28.0	33.9	5.9	04/05/2012	33.3	2.3	1.0	1.7	3.3	1.0
BLANCA TEXTIL	11.7	27.5	34.5	7.0	30/04/2012	37.8	1.7	0.0	1.0	0.0	0.7
ROJA ANTIQUEMA DURA	11.7	28.0	34.4	6.4	08/05/2012	36.2	3.0	0.0	0.7	1.3	1.3
AZUL S/T	11.7	27.8	33.8	6.0	04/05/2012	34.3	2.3	1.0	0.0	4.7	0.7
Promedio embolsado	**11.4**	**27.9**	**34.3**	**6.4**	**05/05/2012**	**35.0**	**2.6**	**0.3**	**0.8**	**2.1**	**1.1**
TESTIGO	11.3	28.7	32.7	4.0	27/04/2012	29.7	1.7	0.0	0.0	3.0	0.7

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

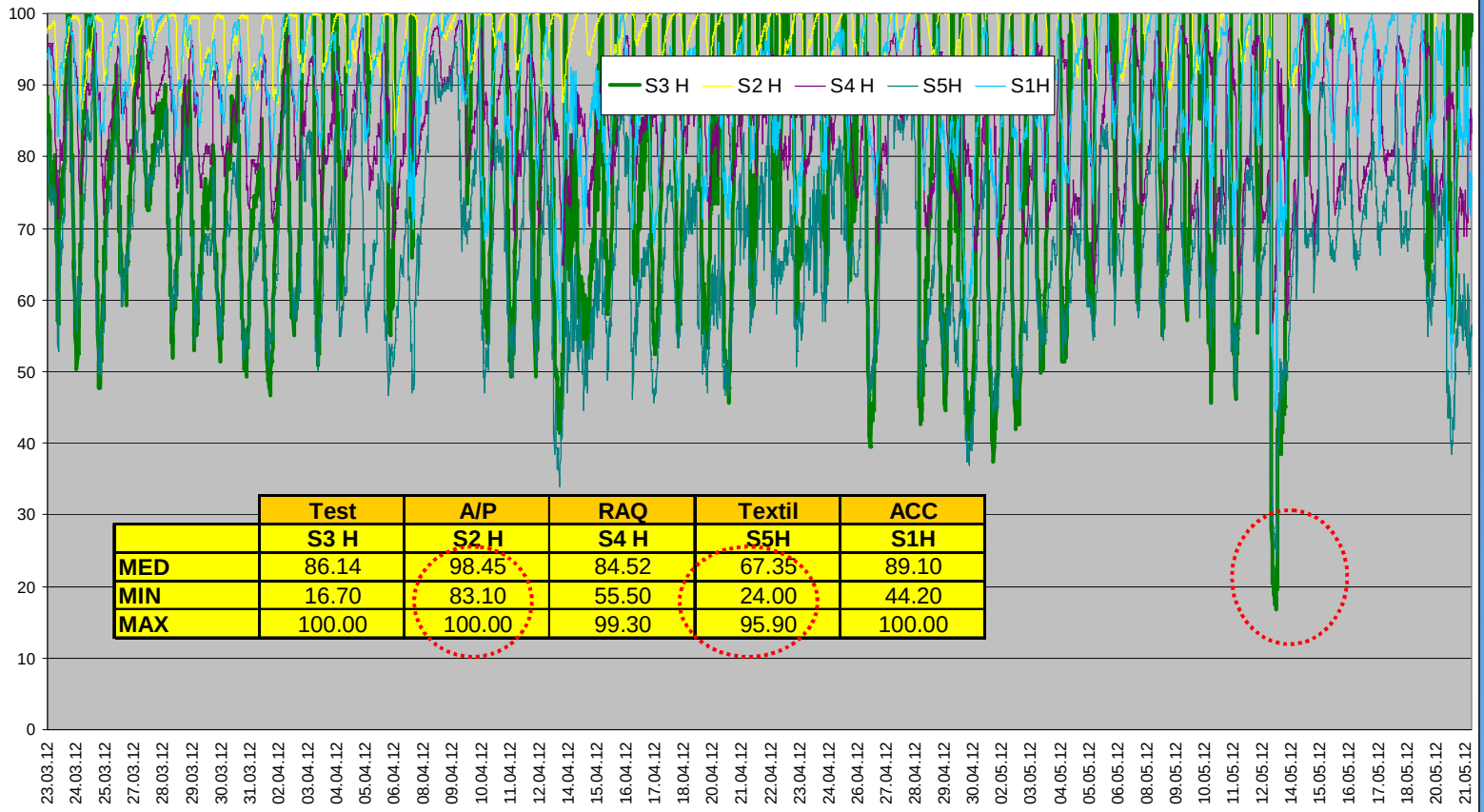
Temperaturas registradas a nivel del racimo en plantas defoliadas. Finca Pajalillos. ICIA. Valle Guerra. Tenerife

	Test	A/P	RAQ	Textil	ACC
	S3 T	S2 T	S4 T	S5T	S1T
MED	19.78	21.66	19.92	19.75	20.39
MIN	11.77	13.32	12.93	12.55	12.55
MAX	34.01	35.70	30.71	30.71	34.01



Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Humedad relativa registradas a nivel del racimo en plantas defoliadas. Finca Pajalillos. ICIA. Valle Guerra. Tenerife



	Test	A/P	RAQ	Textil	ACC
	S3 H	S2 H	S4 H	S5H	S1H
MED	86.14	98.45	84.52	67.35	89.10
MIN	16.70	83.10	55.50	24.00	44.20
MAX	100.00	100.00	99.30	95.90	100.00

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Ensayo embolse tras defoliación. Finca Pajalillos. ICIA. Valle Guerra. Cultivo protegido.

							INCIDENCIA DE PLAGAS A NIVEL DE RACIMO			INCIDENCIAS RACIMO	
TRATAMIENTO	Nº DE MANOS/RACIMO	Ancho del dedo central exterior (mm) INICIAL	Ancho del dedo central exterior (mm) COSECHA	INCREMENTO Ancho del dedo central exterior (mm) INICIO-COSECHA	Fecha de corte	PESO RACIMO (kg)	Thrips	Araña roja	Cochinilla	nº dedos quemados	manos soleadas
AZUL PLATEADA	10.8	26.7	34.9	8.2	25/5/12	37.4	2.0	0.0	0.5	0.3	1.0
AZUL ACEITE DE CEDRO	11.3	26.1	35.4	9.3	4/6/12	42.0	3.3	0.8	0.8	0.0	0.5
BLANCA TEXTIL	11.5	27.6	34.3	6.7	22/5/12	37.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.3
ROJA ANTIQUEMADURA	11.3	27.4	34.6	7.3	25/5/12	40.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.3
AZUL S/T	11.5	27.1	34.6	7.5	25/5/12	47.5	1.5	0.8	0.0	0.0	0.8
Promedio embolsado	11.3	27.0	34.8	7.8	26/5/12	41.0	1.8	0.5	0.3	0.1	0.6
TESTIGO	**10.3**	**25.9**	**35.2**	**9.3**	**31/5/12**	**35.2**	**1.5**	**0.3**	**0.0**	**0.0**	**0.0**

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Ensayos con tratamiento localizados en el interior de la bolsa:



Objetivo: búsqueda de alternativas a los plaguicidas de síntesis.

Uso de aceites naturales con efecto insecticida-acaricida y/o repelente.

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

Ensayo parcela experimental. H-8 “Embolse prematuro” .Cueva del polvo. Guia de Isora.

Fecha de embolsado: 20/01/2011





Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Ensayos “Embolse prematuro”





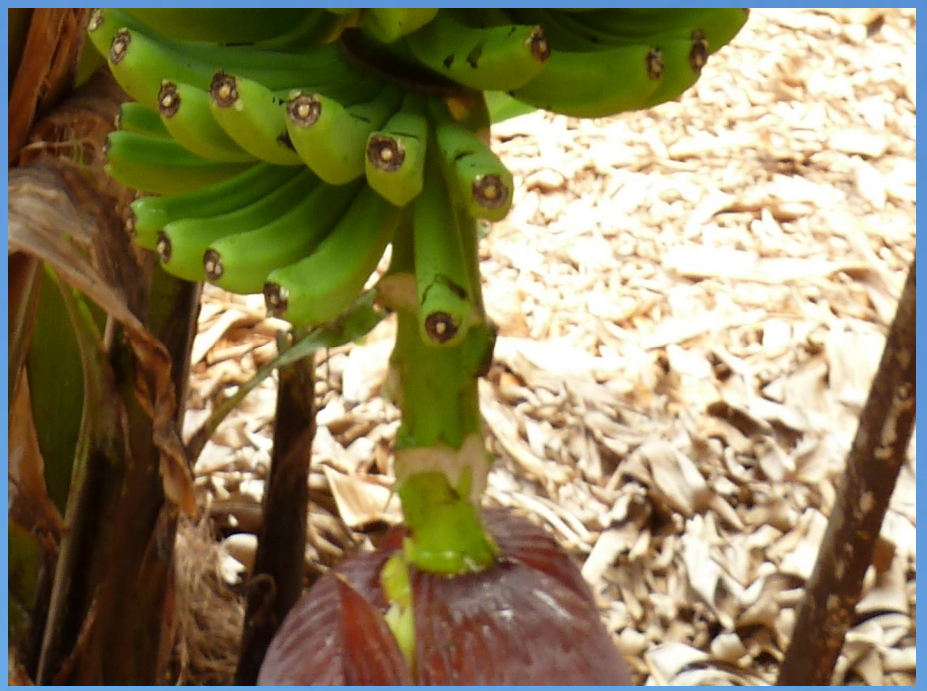


04/07/2012

17/07/2012

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.





Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

A MODO DE CONCLUCIÓN:

- La práctica del embolsado, correctamente manejada, es una eficaz herramienta para mejorar la calidad y el rendimiento de la fruta así tratada.

- Asimismo presenta nuevas posibilidades, que deben seguir siendo exploradas, para disminuir el uso de fitosanitarios de síntesis en el control de las plagas que afectan al racimo

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Gobierno de Canarias

musa



Muchas Gracias

Juan Cabrera Cabrera. Departamento Fruticultura Tropical. ICIA.