

Evaluación de la efectividad del producto
Sun block en el control de golpe de sol en
uva de mesa (*Vitis vinífera*) cv. Red globe.

**Informe temporada agrícola
2012-2013**

**Investigador responsable:
Leonardo Vercellino García**

Mayo 2013

Protocolo

Objetivo:

Evaluación de la efectividad del producto **Sun block** en el control de golpe de sol en uva de mesa (*Vitis vinífera*) cv. Red globe.

Tratamientos:

En el ensayo se realizaron 4 tratamientos los que se detallan a continuación:

Cuadro 1.- Tratamientos

Tratamientos

Tratamientos		Dosis	Momento de aplicación
T0	Testigo		
T1	Sunblock	150 cc/Hl	Bayas 6 - 8 mm hasta pinta
T2	Sunblock	150 cc/Hl	Desde pinta cada 10 días
T3	T2 + T1	150 cc/Hl	bayas 6 - 8 mm hasta termino

Diseño estadístico:

Sistema de Bloques completamente al azar.

Tratamientos con 4 repeticiones de 4 árboles.

Materiales y método:

Ubicación del ensayo:

Con el propósito de cumplir con los objetivos del ensayo se eligió un predio con árboles sanos y parejos en su desarrollo.

Localidad: Combarbalá, IV

Predio: Soc Agrícola El Porvenir S.A., Fundo Combarbalá.

Especie: Uva de mesa (*Vitis vinífera*)

Variedad: Red globe

Distancia de Plantación: 4*2 mt.

Cuadro N°2.- Mapa ubicación del ensayo.

T3 R1	T2 R2	T1 R3	T0 R4
T2 R1	T1 R2	T0 R3	T3 R2
T1 R1	T0 R2	T2 R3	T3 R4
T0 R1	T1 R4	T3 R3	T2 R4

1.3.2.- Datos de aplicaciones:

Fechas de las aplicaciones:

1ª aplicación: 17 de Diciembre de 2012.

2ª aplicación: 27 de Diciembre de 2012.

3ª aplicación: 07 de Enero de 2013.

4ª aplicación: 17 de Enero de 2013.

5ª aplicación: 28 de Enero de 2013.

Calibración de maquinaria de aplicación.

1ª aplicación:

150 cc de producto por 100 lt 1,7 cc por planta.

2ª aplicación:

150 cc de producto por 100 lt 1,7 cc por planta.

3ª aplicación:

150 cc de producto por 100 lt 1,7 cc por planta.

4ª aplicación:

150 cc de producto por 100 lt 1,7 cc por planta.

5ª aplicación:

150 cc de producto por 100 lt 1,7 cc por planta.

Calibración de Maquinaria de Aplicación:

Mojamiento Real/ há:

1ª aplicación: 1000 lts de agua por há 1.1 lts de agua por planta.

2ª aplicación: 1000 lts de agua por há 1.1 lts de agua por planta.

3ª aplicación: 1000 lts de agua por há 1.1 lts de agua por planta.

4ª aplicación: 1000 lts de agua por há 1.1 lts de agua por planta.

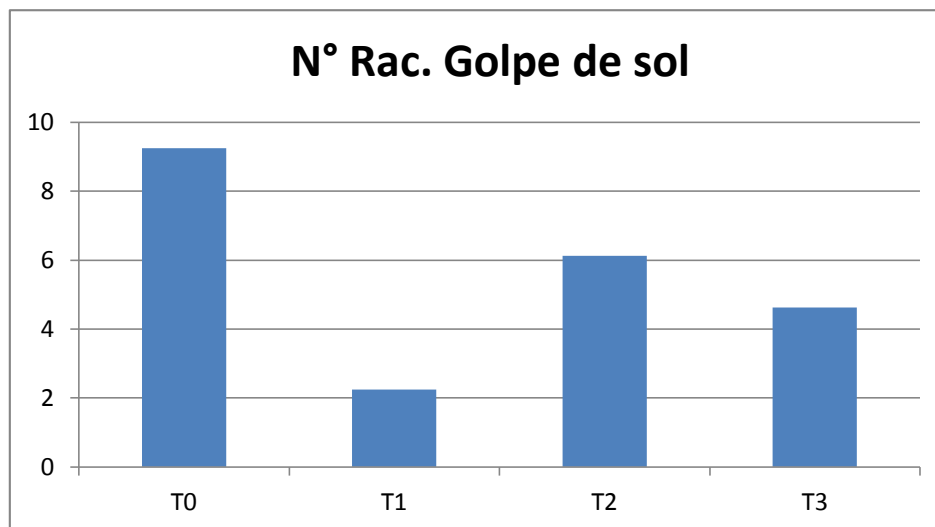
5ª aplicación: 1000 lts de agua por há 1.1 lts de agua por planta.

2.- Resultados.

Evaluación de racimos.

Tratamientos	Valores		N° Rac. Sanos	% Rac. Golpe de sol	% Rac. Sanos	Incidencia	Severidad
	N° Rac. Golpe de sol						
T0	9,25		24,75	27,21	72,79	1,00	2,25
T1	2,25		31,75	6,62	93,38	0,50	0,63
T2	6,13		27,88	18,01	81,99	1,00	1,63
T3	4,63		29,38	13,60	86,40	0,63	1,13

Número de racimos con golpe de sol.



N° Rac. Golpe de sol

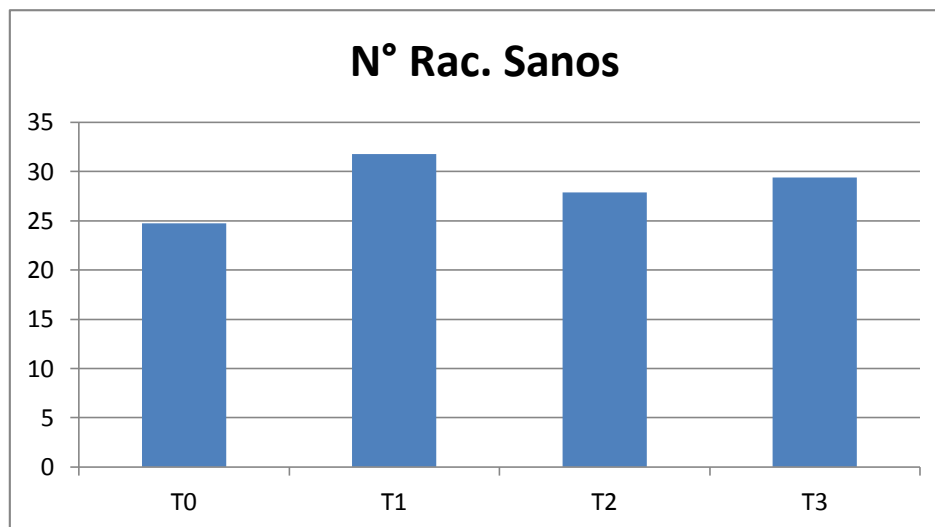
Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=3,85050

Error: 14,1339 gl: 28

Tratamiento	Medias	ESTADISTICA
T0	9,25	C
T1	2,25	A
T2	6,13	BC
T3	4,63	AB

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Número de racimos sanos.



N° Rac. Sanos

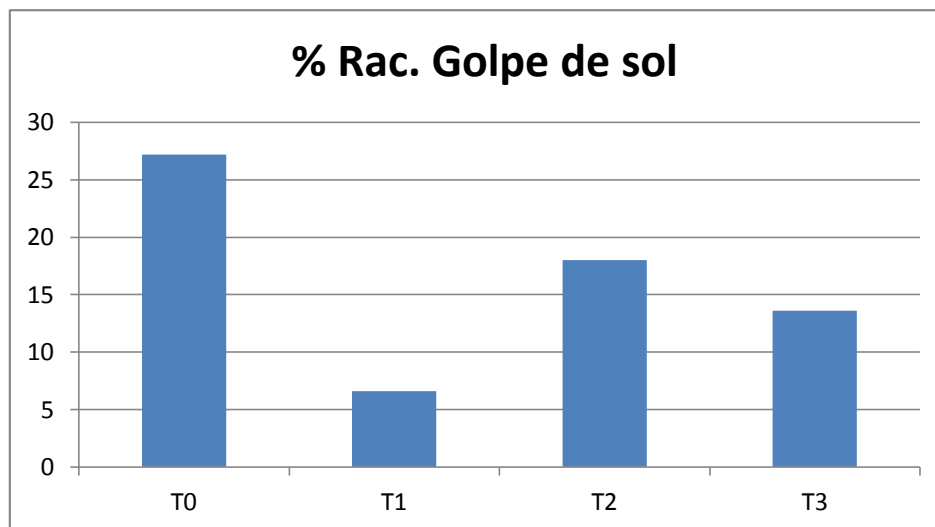
Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=3,85050

Error: 14,1339 gl: 28

Tratamiento	Medias	ESTADISTICA
T0	24,75	A
T1	31,75	C
T2	27,88	AB
T3	29,38	BC

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Porcentaje de racimos con golpe de sol.

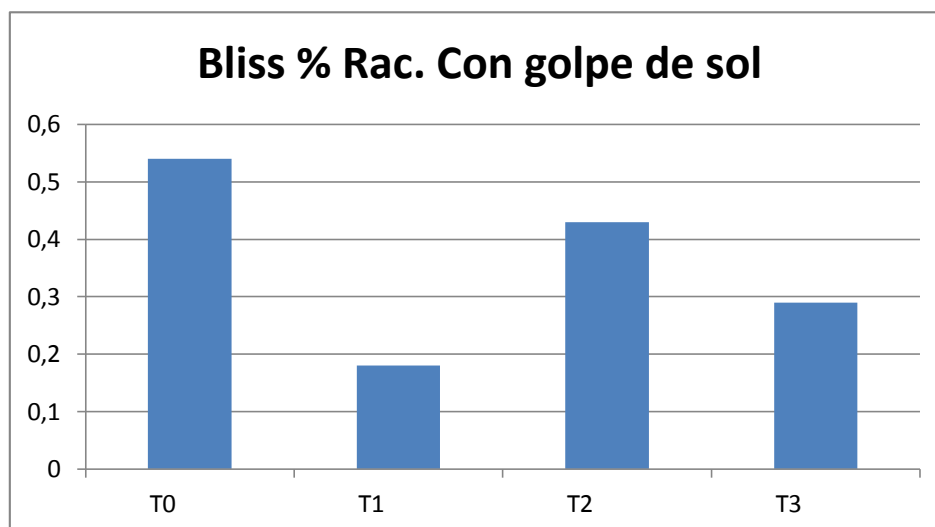


% Rac. Golpe de sol

Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=11,32553		
Error: 122,2770 gl: 28		
Tratamiento	Medias	ESTADISTICA
T0	27,21	C
T1	6,62	A
T2	18,01	BC
T3	13,6	AB

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Bliss de Porcentaje de racimos con golpe de sol.



bliss % Rac. Golpe de sol

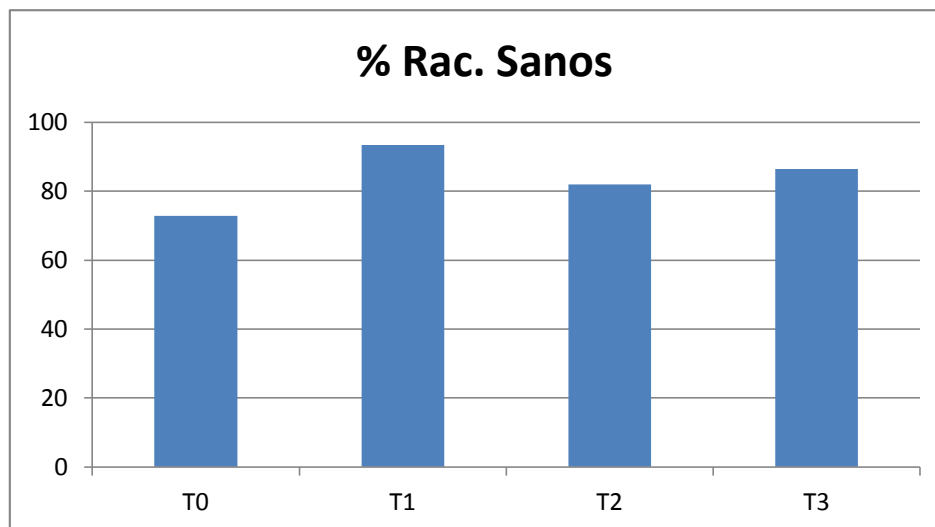
Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=0,19611

Error: 0,0367 gl: 28

Tratamiento	Medias	ESTADISTICA
T0	0,54	C
T1	0,18	A
T2	0,43	BC
T3	0,29	AB

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Porcentaje de racimos sanos.



% Rac. Sanos

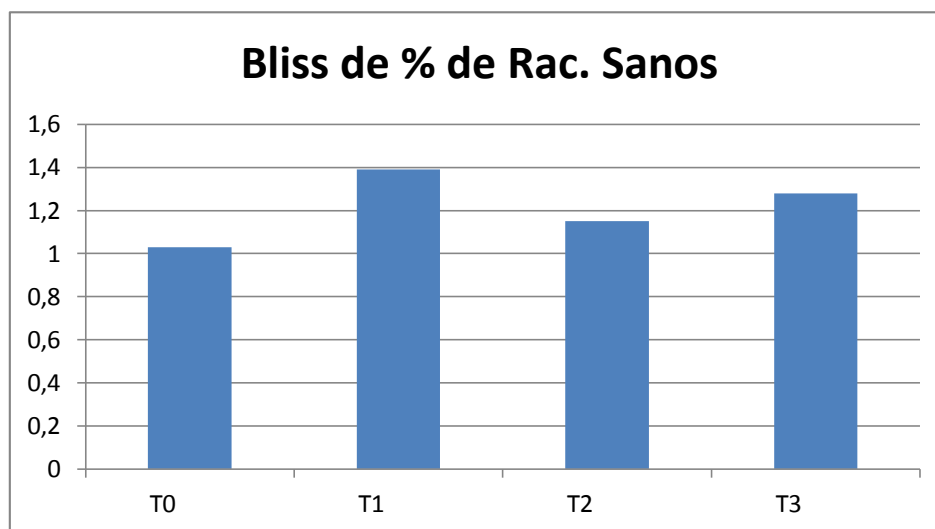
Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=11,32553

Error: 122,2770 gl: 28

Tratamiento	Medias	ESTADISTICA
T0	72,79	A
T1	93,38	C
T2	81,99	AB
T3	86,4	BC

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Bliss de Porcentaje de racimos sanos.



bliss % Rac. Sanos

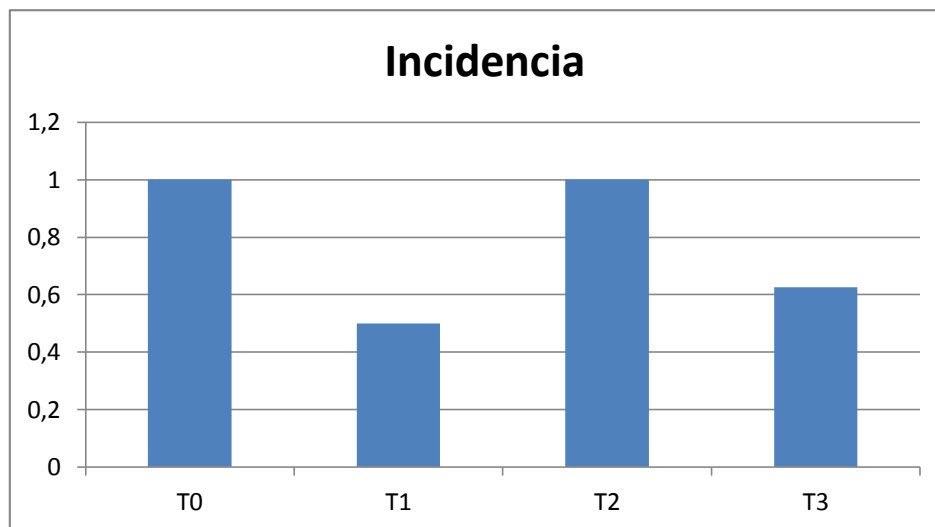
Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=0,19576

Error: 0,0365 gl: 28

Tratamiento	Medias	ESTADISTICA
T0	1,03	A
T1	1,39	C
T2	1,15	AB
T3	1,28	BC

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Incidencia.



Incidencia

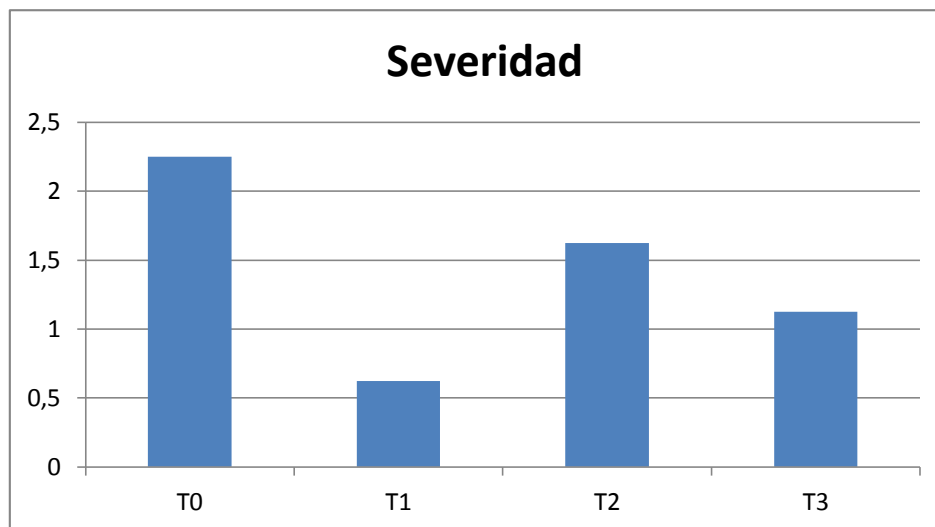
Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=0,38102

Error: 0,1384 gl: 28

Tratamiento	Medias	ESTADISTICA
T0	1	B
T1	0,5	A
T2	1	B
T3	0,63	AB

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Severidad.



Severidad

Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=0,86831

Error: 0,7188 gl: 28

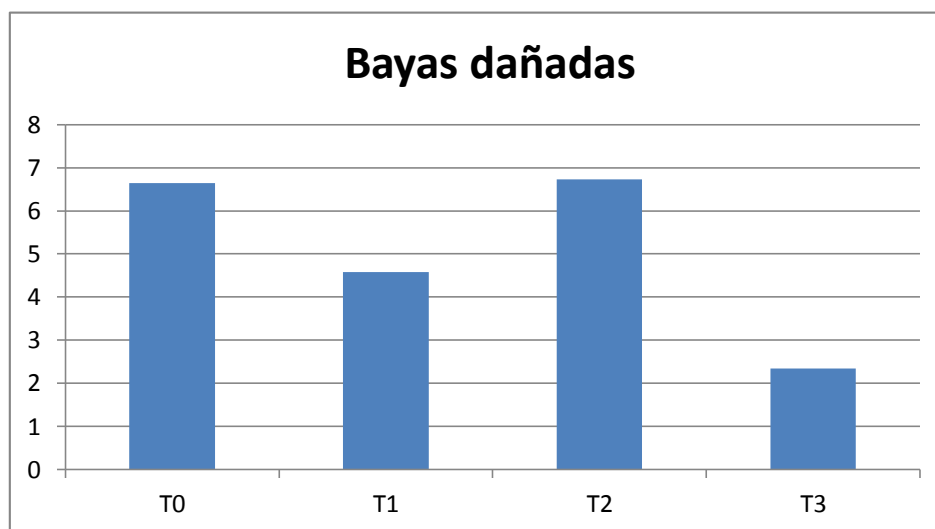
Tratamiento	Medias	ESTADISTICA
T0	2,25	C
T1	0,63	A
T2	1,63	BC
T3	1,13	AB

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Evaluación de bayas.

Rótulos de fila	Valores			% Bayas dañadas	Incidencia	Severidad
	Bayas dañadas	Bayas sanas	% Bayas sanas			
T0	6,65	68,35	91,13	8,87	0,85	1,63
T1	4,58	70,43	93,90	6,10	0,70	1,15
T2	6,73	68,28	91,03	8,97	0,93	1,75
T3	2,34	72,66	96,88	3,12	0,49	0,63

Número de bayas dañadas.



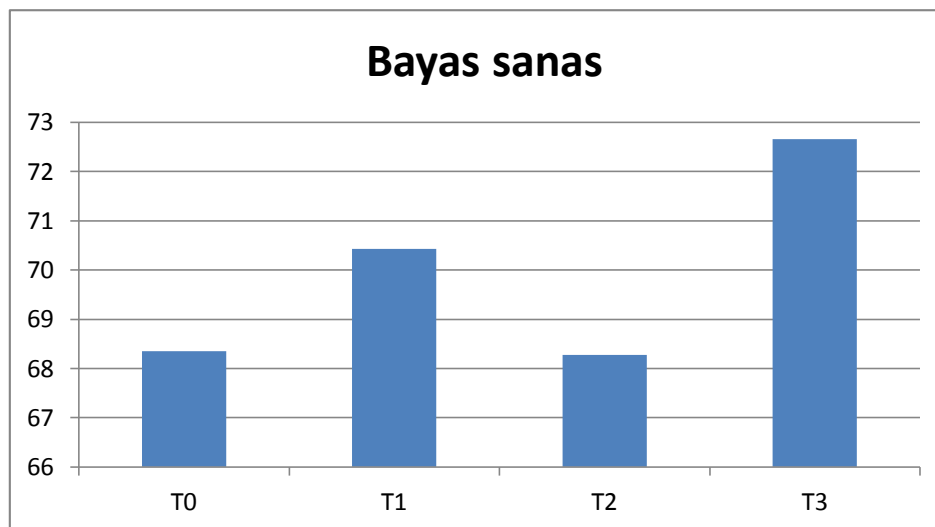
Prueba de Kruskal Wallis

Bayas dañadas

Trat.	Medias	ESTADISTICA
T0	6,65	BC
T1	4,58	B
T2	6,73	C
T3	2,34	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Número de bayas sanas.

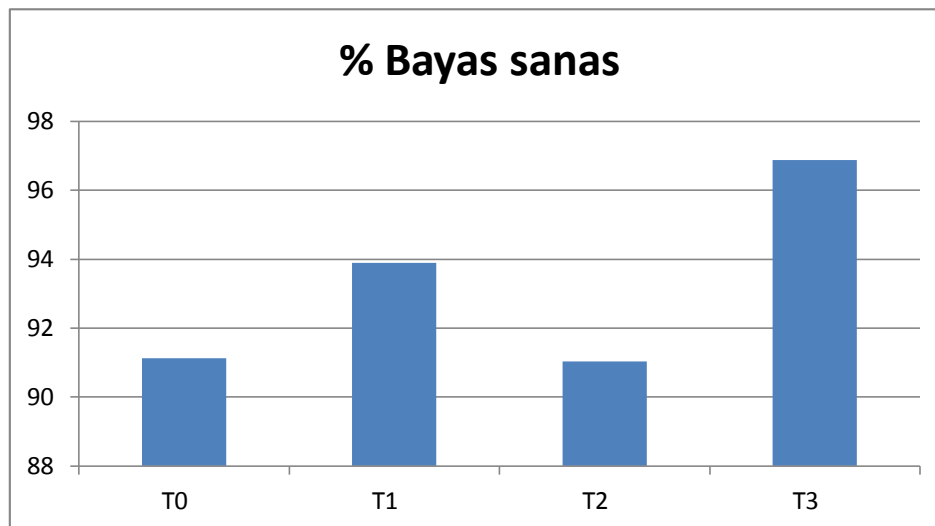


Bayas sanas

Trat.	Medias	ESTADISTICA
T0	68,35	AB
T1	70,43	B
T2	68,28	A
T3	72,66	C

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Porcentaje de bayas sanas.

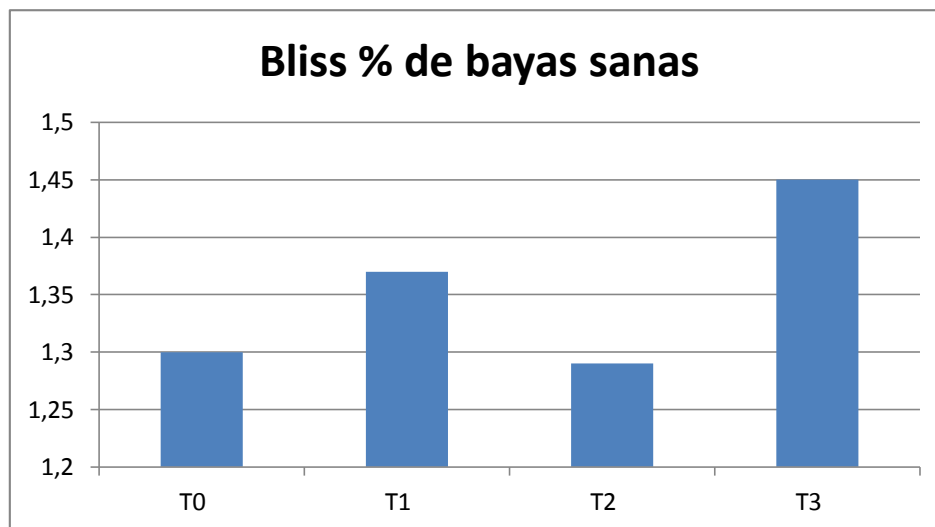


% Bayas sanas

Trat.	Medias	ESTADISTICA
T0	91,13	AB
T1	93,9	B
T2	91,03	A
T3	96,88	C

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Bliss Porcentaje bayas sanas.

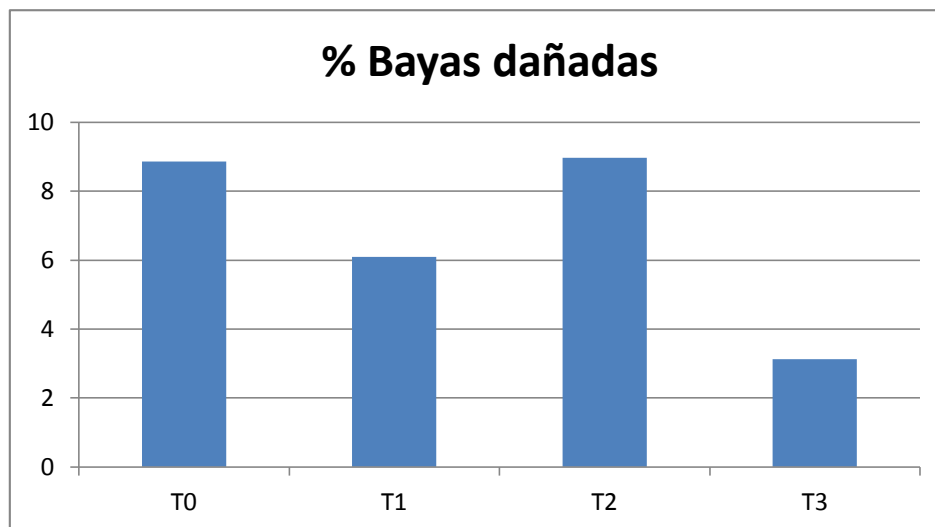


bliss % Bayas sanas

Trat.	Medias	ESTADISTICA
T0	1,3	AB
T1	1,37	B
T2	1,29	A
T3	1,45	C

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Porcentaje de bayas dañadas.

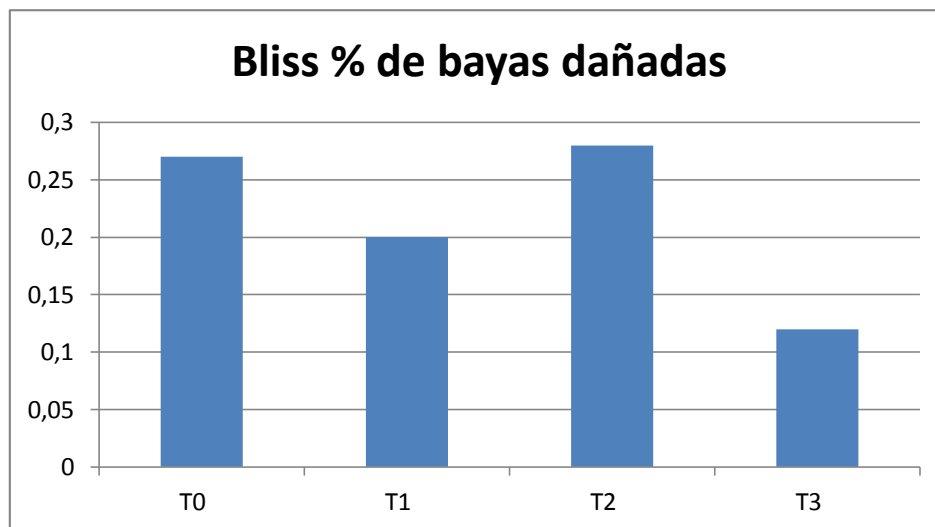


% Bayas dañadas

Trat.	Medias	ESTADISTICA
T0	8,87	BC
T1	6,1	B
T2	8,97	C
T3	3,12	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Bliss de porcentaje de bayas dañadas.

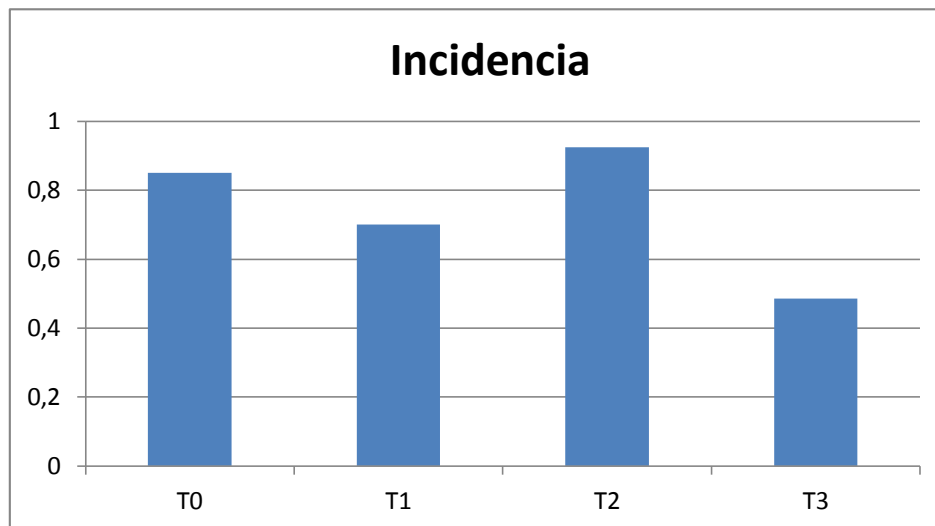


bliss % Bayas dañadas

Trat.	Medias	ESTADISTICA
T0	0,27	BC
T1	0,2	B
T2	0,28	C
T3	0,12	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Incidenca.

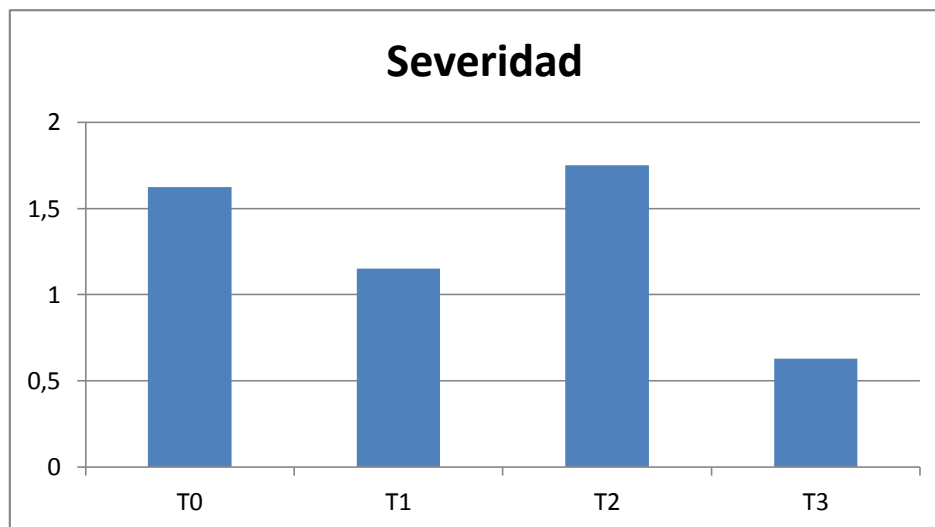


Incidenca

Trat.	Medias	ESTADISTICA
T0	0,85	B
T1	0,7	AB
T2	0,93	B
T3	0,49	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

Severidad.



Severidad

Trat.	Medias	ESTADISTICA
T0	1,63	BC
T1	1,15	B
T2	1,75	C
T3	0,63	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$)

3.- Resultados estadísticos.

Evaluación de racimos.

Número de racimos con golpe de sol: El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0 y T2.

Número de racimos sanos: El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0 y T3.

Porcentaje de racimos con golpe de sol: El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0 y T2.

Bliss de porcentaje de racimos con golpe de sol: El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0 y T2.

Porcentaje de racimos sanos: El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0 y T2.

Bliss de porcentaje de racimos sanos: El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0 y T2.

Incidencia: El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0 y T2.

Severidad: El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0 y T2.

Evaluación de bayas.

Número de bayas dañadas: El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T2 y T3.

El tratamiento T3 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0, T1 y T2.

Número de bayas sanas: El tratamiento T3 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0, T1 y T2.

El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T2 y T3.

El tratamiento T2 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T1 y T3.

Porcentaje de bayas sanas: El tratamiento T3 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0, T1 y T2.

El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T2 y T3.

El tratamiento T2 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T1 y T3.

Bliss de porcentaje de bayas sanas: El tratamiento T3 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0, T1 y T2.

El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T2 y T3.

El tratamiento T2 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T1 y T3.

Porcentaje de bayas dañadas: El tratamiento T3 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0, T1 y T2.

El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T2 y T3.

El tratamiento T2 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T1 y T3.

Bliss de porcentaje de bayas dañadas: El tratamiento T3 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0, T1 y T2.

El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T2 y T3.

El tratamiento T2 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T1 y T3.

Incidencia: El tratamiento T3 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0 y T2.

Severidad: El tratamiento T3 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T0, T1 y T2.

El tratamiento T1 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T2 y T3.

El tratamiento T2 se diferencio estadísticamente de los tratamientos T1 y T3.

4.- Conclusiones.

En base a los resultados obtenidos en el presente ensayo se puede concluir que:

El producto Sunblock presenta un buen control de golpe de sol en comparación con el testigo.