



EFFECTO DE LAS APLICACIONES DE *OASIS - SUNOFF* SOBRE EL DAÑO POR SOL, EL RENDIMIENTO Y LA CALIDAD DE LA FRUTA en *Vitis vinifera* cv. RED GLOBE

Comuna de Curimón, Región de Valparaíso
Temporada 2016- 2017



Viticultura & Fruticultura Asociados

1

INTRODUCCIÓN

- Objetivo General
- Objetivos específicos

2

MATERIALES Y MÉTODO

- Ant. del parrón
- Tratamientos
- Diseño experimental
- Evaluaciones

3

RESULTADOS

- Precosecha
- Cosecha

4

CONCLUSIONES

1

INTRODUCCIÓN

- Objetivo General
- Objetivos específicos



Objetivo General

Evaluar el efecto de las aplicaciones de OASIS - SUNOFF sobre el daño por sol, el rendimiento y la calidad de la fruta en *Vitis vinifera* cv. Red Globe, Curimón, Región de Valparaíso. Temporada 2016-2017.

Objetivos específicos

Evaluar el efecto de las aplicaciones foliares de OASIS – SUNOFF sobre:

Precosecha: Evolución de la concentración de los sólidos solubles

Daño por sol en racimos

Cosecha: Rendimiento

Color

Calibre

2

MATERIALES Y MÉTODO

- Ant. del parrón
- Tratamientos
- Diseño experimental
- Evaluaciones

Antecedentes del parrón

Fundo: La Quintrala, Gioia

Ubicación: Curimón, Región de Valparaíso

Variedad: Red Globe

Año de plantación: 1.994

Marco de Plantación: 3,5 x 3,0

Portainjerto: Franco





<i>Estado Fenológico</i>	<i>Tratamiento 0</i>	<i>Tratamiento 1</i>	<i>Mojamiento (l/ha)</i>
Cuaja (baya de 4-6 mm)	Programa huerto	Programa huerto + Oasis - Sunoff(250 g/ha)	1.000
13 dd	Programa huerto	Programa huerto + Oasis - Sunoff (250 g/ha)	1.000
12 dd	Programa huerto	Programa huerto + Oasis - Sunoff (250 g/ha)	1.000
12 dd	Programa huerto	Programa huerto + Oasis - Sunoff (250 g/ha)	1.500
12 dd	Programa huerto	Programa huerto + Oasis - Sunoff (250 g/ha)	1.500
14 dd	Programa huerto	Programa huerto + Oasis - Sunoff (250 g/ha)	1.500

*dd: Días después de la última aplicación.

Superficie por tratamiento: 0,5 ha

Metodología de aplicación: nebulizadora



Viticultura & Fruticultura Asociados

*Primera aplicación
Oasis.*

*Red Globe, Curimón
2016.*



<i>Etapa</i>	<i>Evaluación</i>	<i>Unidad Experimental</i>	<i>Repeticiones</i>	<i>Unidad de Muestreo</i>
Precosecha	Evolución de Sólidos Solubles	1 Planta*	10	Un racimo por planta
	Daño por sol en racimos <i>(Incidencia y severidad)</i> <i>(nivel de daño en pinta)</i>	1 Planta*	10	Todos los racimos de la planta
	Rendimiento	1 Planta*	10	Todos los racimos de la planta
Cosecha	Cantidad de fruta cosechada en el tiempo	1 Planta*	10	Todos los racimos de la planta
	Distribución del calibre comercial	1 Planta*	10	Todos los racimos de la planta
	Uniformidad del calibre	1 Planta*	10	Un racimo por planta
	Intensidad de color de cubrimiento en cosecha	1 Planta*	10	Todos los racimos de la planta
	Porcentaje exportable	1 Planta*	10	Todos los racimos de la planta
	Tipificación de los racimos desechado por planta	1 Planta*	10	Todos los racimos de la planta

*Las plantas se eligieron por uniformidad, sanidad y vigor equivalente. Cada planta fue ajustada a 55 racimos.

Para el análisis estadístico se asume independencia entre las unidades experimentales. A los resultados obtenidos se les realizó un Análisis de Varianza, de existir diferencias se realizó un test de Comparación Múltiple, correspondiente en este caso a un LSD o test de FISHER ($p \leq 0,05$).

Evaluación***Descripción******Evolución de Sólidos Solubles***

Monitoreos de racimos realizado tres veces entre pinta y cosecha. Se evaluó los sólidos solubles de 6 bayas por racimo con refractómetro termocompensado marca ATAGO. Expresado en °Brix.

Evolución de daño por sol en racimos

Incidencia: Racimos con daño por sol. Evaluado en tres momentos desde fruto recién cuajado a pinta. Expresado en porcentaje.

Severidad: Número de bayas por racimo que presentan daño por sol, evaluado en tres momentos desde fruto recién cuajado a pinta.

Nivel de daño en pinta: durante el estado fenológico de pinta se clasificó los racimos con daño por sol según las siguientes categorías:

Ausente (<5 bayas/racimo); Leve (1-5 bayas/racimo); Moderado (6-15 bayas/racimo); severo (>15 bayas/racimo)

<i>Evaluación</i>	<i>Descripción</i>
<i>Rendimiento final</i>	<p>Peso promedio de racimos por planta: Peso promedio de los racimos cosechados por planta, expresado en gramos.</p> <p>Kilogramos cosechados por planta: Total de fruta cosechada por planta, expresado en kilogramos.</p>
<i>Cantidad de fruta cosechada en el tiempo</i>	Porcentaje de Fruta cosechada por planta en cada pasada de cosecha.
<i>Distribución del calibre comercial</i>	<p>Los racimos cosechados se clasificaron según su calibre de exportación y se distribuyó en porcentaje según las siguientes categorías:</p> <p><i>21-22,9 mm; 23-24,9 mm ; 25-27,9 mm; >28 mm.</i></p>
<i>Uniformidad del calibre</i>	<p>Total de bayas desgranadas de un racimo y clasificadas según su calibre en milímetros:</p> <p><i>Calibre < 24 mm ; Calibre 24-27 mm; Calibre >27 mm</i></p>

<i>Evaluación</i>	<i>Descripción</i>
<i>Intensidad de color de cubrimiento</i>	<p>Los racimos cosechados se clasificaron según su intensidad de color de acuerdo a tabla de color de la ASOEX (Apendice I), y se distribuyó en porcentaje según las categorías:</p> <p><i>Rojo claro (RG-1); rojo (RG-2); y rojo oscuro (RG-3)</i></p>
<i>Porcentaje de fruta exportable</i>	<p>Del total de la fruta de la planta, se obtuvo el porcentaje de racimos que cumplieron con la norma de exportación.</p>
<i>Tipificación de los racimos desechados por planta</i>	<p>Los racimos que no fueron cosechados, fueron clasificados según su causal de descarte: quemados por sol, falta de color, bajo calibre y bajo peso.</p>

APENDICE I.
TABLA DE COLORES ASOEX.



3

RESULTADOS

- Precosecha
- Cosecha
- Postcosecha

Efecto de **Oasis - Sunoff** sobre la evolución de la concentración de sólidos solubles desde pinta a cosecha, en Red Globe, Curimón, 2016/2017

Concentración de los sólidos solubles (°Brix)

Tmt	Concentración de los sólidos solubles (°Brix)			
	17-01-2017 (pinta)	26-01-2017 (9dd*)	06-02-2017 (11dd*)	28-02-2017 (cosecha)
T0	13,9 a	16,3 a	18,6 a	19,6 a
T1	13,4 a	15,5 b	17,1 b	18,6 b

*dd: días después

Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fisher $p \leq 0.05$). El análisis estadístico es independiente entre fechas de evaluación.

Efecto de **Oasis- Sunoff** sobre el porcentaje de racimos por planta con daño por sol, desde post cuaja a pinta, en Red Globe, Curimón, 2016/2017.

Tmt	Racimos por planta (n°)	Racimos con daño por sol (%)		
		Bayas de 14-16 mm (9 días post 2° aplicación)	Bayas de 19-21 mm (6 días post 4° aplicación)	Pinta (22 días post 4° aplicación)
T0	55 a	30,5 a	79,5 a	82,2 a
T1	55 a	16,1 b	83,0 a	86,6 a

Efecto de **Oasis-Sunoff** sobre el número de bayas por racimo con daño por sol, desde post cuaja a pinta, en Red Globe, Curimón, 2016/2017.

Tmt	Bayas promedio por racimo (n°)	Bayas promedio con daño por sol por racimo (n°)		
		Baya de 14-16 mm (9 días post 2° Aplicación)	Baya de 19-21 mm (6 días post 4° aplicación)	Pinta (22 días post 4° aplicación)
T0	70	6,7 a	27,5 a	32,7 a
T1		3,6 b	23,1 a	28,4 a

Efecto de **Oasis-Sunoff** sobre el porcentaje de racimos por planta con daño por sol según su nivel de daño, en Red Globe, Curimón, 2016/2017

Porcentaje de Racimos según nivel de daño por sol, en pinta.

<i>Tmt</i>	<i>Ausente (0 bayas dañadas)</i>	<i>Leve (1-5 bayas dañadas)</i>	<i>Moderado (6-15 bayas dañadas)</i>	<i>Severo (>15 bayas dañadas)</i>
T0	17,8 a	50,1 b	9,2 a	23,0 a
T1	13,4 a	58,6 a	10,8 a	17,2 a



Daño por sol en racimos de Red Globe

Efecto de **Oasis-Sunoff** sobre el rendimiento final, expresado peso promedio de los racimos y kilogramos por planta, en Red Globe, Curimón, 2016/2017.

Tmt	Peso promedio de racimo (g)	Kilogramos cosechados/planta (Kg)
T0	555,6 a	22,3 a
T1	620,0 a	24,4 a

Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fisher $p \leq 0.05$). El análisis estadístico es independiente entre columnas.



Vitoria & Fruticultura Asociados

*Cosecha Red Globe,
La Quintral,
Curimón,
VR
18 febrero 2017*

Efecto de **Oasis-Sunoff** sobre la cantidad de fruta cosechada en el tiempo, expresada en porcentaje por pasada de cosecha, en Red Globe, Curimón, 2016/2017.

Cantidad de fruta cosechada por pasada (%)

Tmt	<i>1° Pasada (28 de febrero)</i>	<i>2° Pasada (08 de marzo)</i>	<i>3° Pasada (17 de marzo)</i>
T0	75,6 a	21,8 a	2,7 b
T1	62,0 b	26,8 a	11,3 a

Efecto de **Oasis-Sunoff** sobre la distribución del calibre, en Red Globe, Curimón, 2016/2017.

**Distribución del calibre comercial
(%)**

Tmt

21-22,9 mm

23-24,9 mm

25-27,9 mm

> 28 mm

T0

4,0 a

26,7 a

62,8 a

6,5 b

T1

2,9 a

26,5 a

57,0 a

13,5 a

Efecto de **Oasis-Sunoff** sobre la uniformidad del calibre, en Red Globe, Curimón, 2016/2017.

<i>Tmt</i>	<i>Uniformidad de calibre (%)</i>		
	<i>Calibre <24 mm</i>	<i>Calibre 24-27 mm</i>	<i>Calibre >27 mm</i>
T0	21,1 a	69,5 a	9,3 b
T1	10,1 a	66,1 a	23,8 a

Efecto de **Oasis-Sunoff** sobre la intensidad de color de cubrimiento, en Red Globe, Curimón, 2016/2017.

**Racimos según su Intensidad de color de cubrimiento
(%)**

Tmt

Rojo claro

Rojo

Rojo oscuro

T0

84,1 a

15,9 a

0,0 a

T1

75,8 a

23,9 a

0,3 a

*Efecto de **Oasis-Sunoff** sobre el porcentaje de fruta exportable y el porcentaje desechado, en Red Globe, Curimón, 2016/2017.*

<i>Tmt</i>	<i>Racimos exportables (%)</i>	<i>Racimos desechados (%)</i>
T0	76,1 a	24,0 a
T1	73,7 a	26,4 a

Efecto de **Oasis-Sunoff** sobre la tipificación de los racimos desechados por planta, en Red Globe, Curimón, 2016/2017.

Tipificación de los racimos desechados (%)

<i>Tmt</i>	<i>Falta de color</i>	<i>Bajo calibre</i>	<i>Bajo peso (<250 g)</i>	<i>Con pudrición</i>	<i>Quemados por sol</i>
T0	0,4 a	6,2 a	3,2 a	0,8 a	13,4 a
T1	1,3 a	10,1 a	2,4 a	0,4 a	12,2 a

4

CONCLUSIONES

4 CONCLUSIONES

El tratamiento aplicado con Oasis-Sunoff, atrasó la toma de sólidos solubles y la precocidad de cosecha.

No hubo diferencias entre los tratamientos en las variables de daño por sol, rendimiento y color, sin embargo el tratamiento aplicado con Oasis obtuvo un mayor calibre



CONTACTO



Felipe Bonelli
Gerente General



f.bonelli.iglesias@gmail.com



(+56 9) 87683790

Dragomir Ljubetic
Ing. Agr. PUCV

Vicente Valdivieso
Ing. Agr. PUCV

Felipe Bonelli
Ing. Agr. PUCV

Renato Aragón
Ing. Agr. PUCV

Daniela Alvial
Ing. Agr. U. Chile

Constanza Parra
Ing. Agr. U Chile

Agrónomos de terreno: Sebastián Palma, Rocío Sanhueza, Miguel Gallardo.