

EFECTO DE LAS APLICACIONES DE **FERTUM BOOSTER** SOBRE EL RENDIMIENTO Y LA CALIDAD DE LA FRUTA, EN *Vitis vinifera* cv. THOMPSON SEEDLESS. LAMPA, 2017-2018.

Dragomir Ljubetic Vicente Valdivieso Felipe Bonelli Constanza Parra Miguel Gallardo
 Ing.Agr. PUCV Ing Agr. PUCV Ing Agr. PUCV Ing.Agr. U Chile Ing. Agr. PUC

Agrónomos de terreno: Massiel Arancibia, Rodolfo Castro, Jorge Jaramillo

I. OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar el efecto de las aplicaciones de **FERTUM BOOSTER** sobre el Rendimiento y la Calidad de la fruta en *Vitis vinifera* cv. Thompson Seedless.

Objetivos específicos:

Evaluar el efecto de las aplicaciones de **FERTUM BOOSTER** sobre:

Precosecha Brotación
Cosecha: Rendimiento
 Calidad

II. MATERIALES Y MÉTODO

1. ANTECEDENTES DEL PARRÓN

Fundo: Agr. Santa Marta de Liray	Ubicación: Lampa, VR.	Variedad: Thompson Seedless
Año de plantación: 2.005	Marco de Plantación: 3,5 x 2,5 m	Portainjerto: Francas

2. TRATAMIENTOS

Momento de aplicación	T0	T1
<i>Brote de 30 cm</i>	Kelpak (4 L/ha)	Fertum Booster (4 L/ha)
<i>Brote de 60 cm</i>	Kelpak (4 L/ha)	Fertum Booster (4 L/ha)
<i>Baya de 7 mm</i>	Kelpak (4 L/ha)	Fertum Booster (4 L/ha)
<i>Cinco Días después</i>	Kelpak (4 L/ha)	Fertum Booster (4 L/ha)
Mojamiento: 800 l/ha en brotación 2000 l/ha en cuaja	Superficie tratamiento: 0,4 ha	Metodología de aplicación: Máquina nebulizadora

3. DISEÑO EXPERIMENTAL: BLOQUE ÚNICO				
<i>Etapa</i>	<i>Evaluación</i>	<i>Unidad Experimental</i>	<i>Repeticiones</i>	<i>Unidad de Muestreo</i>
Precosecha	Brotación	1 planta*	10	Todos los brotes de 2 cargadores por planta
Cosecha	Rendimiento de cosecha	1 Planta*	10	Todos los racimos de la planta
	Calidad de la fruta	1 Planta*	10	Todos los racimos de la planta

*Las plantas se eligieron por uniformidad, sanidad y vigor equivalente. Las plantas fueron ajustadas a un promedio de 46 racimos.

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

4. EVALUACIONES

COSECHA

Brotación	Diámetro de los brotes	grosor de cada brote medido en la base del brote. Expresado en mm. Se evaluó a inicio de brotación y antes de floración.
	Largo de brotes	Longitud de cada brote medido desde la base hasta el ápice. Expresado en cm. Se evaluó a inicio de brotación y antes de floración.
	Número de nudos por brote	Número de nudos de cada brote. Se evaluó a inicio de brotación y antes de floración.
Rendimiento	Peso de racimo	Peso promedio de los racimos cosechados por planta. Expresado en gramos.
	Total de fruta cosechada por planta	Peso del total de la fruta cosechada por planta. Expresado en kilogramos.
	Porcentaje de fruta exportable	Del total de los racimos de la planta, se obtuvo el porcentaje de racimos que cumplieron con las normas de exportación.
	Fruta cosechada por pasada	Cantidad de fruta cosechada en cada una de las pasadas de cosecha, expresado en porcentaje.
Calidad	Distribución comercial del calibre	Se clasificó cada racimo en las siguientes categorías de calibre: Categorías de calibres (mm): 16,0-17,4; 17,5-18,9; 19,0-20,9; >21 <i>Resultados expresados en porcentaje de racimos.</i>
	Uniformidad de calibre del racimo	Se clasificó cada baya de un racimo según su diámetro en milímetros. Resultados expresados en porcentaje de bayas en

cada calibre. Se evaluó cuatro racimos por tratamiento.

Tipificación de los racimos desechados Los racimos que no fueron cosechados fueron clasificados según su causal de descarte en: Falta de color, enredado, Pudrición, débiles, con palo negro, ámbar y Bajo Calibre. Expresado en porcentaje.

III. RESULTADOS

Cuadro 1. Brotación y número de nudos por brote

Efecto de las aplicaciones de **Fertum Booster** sobre el número de nudos por brote, en *Vitis vinifera* cv. Thompson Seedless, Lampa, VR Temporada 2017/2018.

Tratamiento	Número de nudos por brote		Incremento de nudos por brote (%)
	25-10-17	5-12-17	
T0	6,6 a	10,9 a	45,2 a
T1	6,4 a	11,2 a	51,0 a

*Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fischer $p \leq 0.05$).

Cuadro 2. Brotación y diámetro basal del brote

Efecto de las aplicaciones de **Fertum Booster** sobre el diámetro basal del brote, en *Vitis vinifera* cv. Thompson Seedless, Lampa, VR Temporada 2017/2018.

Tratamiento	Diámetro basal del brote (mm)		Incremento del diámetro basal del brote (%)
	25-10-17	5-12-17	
T0	5,2 a	7,2 a	20,1 a
T1	5,5 a	7,6 a	29,2 a

*Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fischer $p \leq 0.05$).

Cuadro 3. Brotación y longitud del brote

Efecto de las aplicaciones de **Fertum Booster** sobre la longitud del brote, en *Vitis vinifera* cv. Thompson Seedless, Lampa, VR Temporada 2017/2018.

Tratamiento	Longitud del brote (cm)		Incremento de la longitud del brote (%)
	25-10-17	5-12-17	
T0	23,5 a	75,6 a	123,5 a
T1	25,5 a	89,1 a	181,3 a

*Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fischer $p \leq 0.05$).

Cuadro 4. RENDIMIENTO

Efecto de las aplicaciones de **Fertum Booster** sobre el rendimiento, en *Vitis vinifera* cv. *Thompson Seedless*, Lampa, VR Temporada 2017/2018.

Tmt	Productos	Peso de racimo (g)	Fruta cosechada/planta (kg)	Porcentaje de fruta exportable
T0	Kelpak (4x4l/ha)	700 a	25,66 a	79,4 a
T1	Fertum Booster (4x4l/ha)	680 a	23,21 a	75,4 a

*Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fischer $p \leq 0.05$).

Cuadro 5. PORCENTAJE DE FRUTA RECOLECTADA POR CADA PASADA DE COSECHA

Efecto de las aplicaciones de **Fertum Booster** sobre el porcentaje de fruta cosechada en cada pasada, en *Vitis vinifera* cv. *Thompson Seedless*, Lampa, VR Temporada 2017/2018.

Tmt	Producto	Cantidad de fruta cosechada por pasada (%)	
		1° pasada	
T0	Kelpak (4x4l/ha)	100 a	
T1	Fertum Booster (4x4l/ha)	100 a	

* Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fischer $p \leq 0.05$).

Cuadro 6. DISTRIBUCIÓN DEL CALIBRE

Efecto de las aplicaciones de **Fertum Booster** sobre la distribución de calibre, en *Vitis vinifera* cv. *Thompson Seedless*, Lampa, VR Temporada 2017/2018.

Tmt	Producto	Porcentaje de racimos por rango de calibre			
		16,0 – 17,4 mm	17,5 – 18,9 mm	19,0 – 21,0 mm	>21,0 mm
T0	Kelpak (4x4l/ha)	19,8 a	55,4 a	23,9 a	0,9 a
T1	Fertum Booster (4x4l/ha)	12,2 b	46,3 a	36,9 a	4,6 a

*Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fischer $p \leq 0.05$).

Cuadro 7. UNIFORMIDAD DEL CALIBRE EN EL RACIMO

Efecto de las aplicaciones de **Fertum Booster** sobre la uniformidad de calibre, en *Vitis vinifera* cv. Thompson Seedless, Lampa, VR Temporada 2017/2018.

Tratamientos	Porcentaje de bayas del racimo según su calibre			
	<16-17,4 mm	17,5- 19 mm	19- 21 mm	>21 mm
T0	32,1 a	29,3 a	26,6 a	12,0 a
T1	13,3 a	45,1 a	39,1 a	2,4 a

*Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fischer $p \leq 0.05$).

Cuadro 8. TIPIFICACIÓN DE LOS RACIMOS DESECHADOS (NO COSECHADOS)

Efecto de las aplicaciones de **Fertum Booster** sobre la tipificación de los racimos que no se cosecharon, en *Vitis vinifera* cv. Thompson Seedless, Lampa, VR Temporada 2017/2018.

Tmt	Productos	Desechados Totales	Porcentaje de racimos						
			Enredados	Bajo brix	Débiles	Ámbar	Palo negro	Pudrición	Bajo calibre
T0	Kelpak (4x4l/ha)	20,6 a	9,7 a	0,5 b	0,5 a	1,4 a	3,1 a	4,6 a	0,9 a
T1	Fertum Booster (4x4l/ha)	24,6 a	3,0 a	11,4 a	2,0 a	0,3 a	4,7 a	3,2 a	0,0 a

*Letras iguales entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas (Fischer $p \leq 0.05$).

IV. CONCLUSIONES

En las evaluaciones de brotación, no se observaron diferencias significativas entre los tratamientos.

En las evaluaciones de cosecha, no se observaron diferencias significativas en la cantidad de fruta cosechada por planta, en el porcentaje de fruta exportable, ni en la uniformidad del calibre en el racimo. En las plantas tratadas con Fertum Booster se observa una tendencia a presentar un mayor calibre en la distribución de racimos.

En las plantas tratadas con Fertum Booster se observó un mayor número de racimos que no fueron cosechados por haber presentado bajo brix (sólidos solubles).