

## **EFFECTO DE SUNCROPS PLUS APLICADO FOLIARMENTE SOBRE EL CONTROL DE DAÑO POR SOL EN MANZANAS, cv FUJI Y PINK LADY**

### **INFORME Temporada 2015/2016**

#### **I.- INTRODUCCION**

El daño por sol es probablemente el principal problema que afecta a las manzanas a nivel de huerto, hecho especialmente grave en algunas variedades como Fuji y Pink Lady. Cuando la fruta está expuesta directamente a la radiación solar y su temperatura epidermal supera un umbral durante cierto tiempo, sufre el daño conocido como golpe de sol. Este problema se desarrolla con especial intensidad en zonas con altas temperaturas estivales.

#### **II.- OBJETIVO**

Determinar el efecto de aplicaciones foliares de Suncrops Plus, en árboles de manzano cv Fuji y Pink Lady en relación a la incidencia y severidad de daño por sol y calidad de la fruta a cosecha.

#### **III.- MATERIALES Y METODOS**

Este ensayo se lleva a cabo en huertos de la empresa Highland Fruit S.A., ubicado en Fundo San Joaquín, Llancaño, Linares - Región del Maule. El cual está constituido por hileras completas del cv. Fuji Raku- Raku sobre portainjerto M9, plantado el año 2011, a una distancia de 3,8 x 1,2 m (2.190 plantas/ha), ubicadas en el Cuartel 4. En el caso del cv. Pink Lady está constituido por hileras completas, sobre portainjerto MM 106, plantado el año 2011, a una densidad de 1.046 plantas/ha, (distancia 4,25 x 2,25m) conducido en solaxe, ubicados en el Cuartel 1.

El ensayo estará constituido por 6 plantas/tratamiento (2 árboles/repetición). El volumen de agua aplicada será de 1.500 L/ha, valor que será ajustado en función del desarrollo de la copa de los árboles y serán realizadas con equipos nebulizadores convencionales. Los tratamientos se explican en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Dosis y fechas de aplicación cvs. Fuji y Pink Lady. Huerto San Joaquín- Highland Fruit S.A. Temporada 2015/2016.

Tratamientos	Variedad	Dosis (%)	Fechas de aplicación	Observaciones
TESTIGO	Fuji y Pink Lady	--	Sin aplicación	
SUNCROPS PLUS (T2)	Fuji y Pink Lady	12,5 Kg/ha	1ª 20/11/2015 2ª 11/12/2015 3ª 31/12/2015 4ª 21/01/2016 5ª 10/02/2016 6ª 02/03/2016 7ª 23/03/2016	Se realizaron 7 aplicaciones a partir del 10 de Noviembre con intervalos de 21 días

## Evaluaciones

### **Variables de la planta**

- Área sección transversal de tronco (ASTT, cm<sup>2</sup>), al inicio y final de temporada
- Área sección transversal de rama (ASTR, cm<sup>2</sup>), al inicio y final de temporada
- Tree Row Volume (TRV), volumen del árbol
- N° frutos/árbol (45 ddpf, después del ajuste de carga y en cosecha)
- **Daño por sol:** éste será determinado en terreno, para lo cual se analizarán, en un total de 10 árboles, la totalidad de la fruta de cada uno de ellos, tanto de plantas tratadas con los productos, así como los testigos; las cuales serán clasificadas en categorías de daño.



**Figura 1:** categorías de daño por sol

#### IV. RESULTADOS

**Cuadro 2.** Efecto de aplicaciones foliares de Suncrops sobre nivel de daño por sol (%), en manzanas cv. Fuji. Huerto San Joaquín. Linares – Región del Maule. Temporada 2015/2016.

Tratamiento	Nivel daño por sol (%)			
	Sano	Leve	Moderado	Severo
Testigo	75,8 a	3,4 a	12,3 a	8,6 a
Suncrops Plus	81,2 b	7,4 b	6,30 b	5,0 b

Respecto de la clasificación en distintas categorías de color de cubrimiento (**Cuadro 2**), se evidenciaron diferencias entre fruta que recibió aplicaciones de Suncrops plus vs fruta testigo. Las categorías Extra-Fancy y Premium concentraron las mayores cantidades, llegando hasta el 88%.

**Cuadro 3.** Principales variables productivas del árbol, en manzanas cv. Fuji. Huerto San Joaquín. Linares – Región del Maule. Temporada 2015/2016.

Tratamiento	Nº Frutos/árbol	Kg/árbol	Ton/ha
Testigo	173,8	36,5	80,3
Suncrops Plus	166,6	35,2	77,8

Algunos indicadores de vigor de la planta, tales como área sección transversal de tronco (ASTT), área sección transversal de rama (ASTR), número de ramas/árbol y volumen de copa (**Cuadro 5**), indicaron escasas diferencias entre los distintos tratamientos, lo cual demostraría, en términos generales, que se trata de árboles bastante homogéneos en cuanto a estructura productiva.

**Cuadro 4.** Principales variables productivas de la planta, en manzanas cv. Fuji. Huerto San Joaquín. Linares – Región del Maule. Temporada 2015/2016.

Tratamientos	Variables Analizadas				
	ASTT (cm <sup>2</sup> ) <sup>(z)</sup>	∑ASTR (cm <sup>2</sup> ) <sup>(w)</sup>	∑ASTR/AST T	Ramas/árbol (N°)	Volumen de Copa (m <sup>3</sup> /árbol)
Testigo	20,9	19,9	1,1	13	1,7
Suncrops P	29,1	19,1	1,5	16	1,4

**Cuadro 5.** Efecto de aplicaciones foliares de Suncrops sobre nivel de daño por sol (%), en manzanas cv. Pink Lady. Huerto San Joaquín. Linares – Región del Maule. Temporada 2015/2016.

Tratamiento	Nivel daño por sol (%)			
	Sano	Leve	Moderado	Severo
Testigo	91,8 a	2,5 a	3,0 a	2,6 a
Suncrops Plus	97,6 b	1,0 b	1,0 b	1,0 b

**Cuadro 6.** Efecto de aplicaciones foliares de Suncrops sobre la distribución de color (%), en manzanas cv. Pink Lady. Huerto San Joaquín. Linares – Región del Maule. Temporada 2015/2016.

Tratamiento	Categorías de distribución de color (%)		
	Falta Color	EX-Fancy	PREMIUM
Testigo	14	50	36
Suncrops Plus	4	35	61

<sup>(y)</sup> Categorías de color: Falta de color: < 10% color rojo; Fancy: 10-30% color rojo; Extra-Fancy: 50-70% color rojo; Premium: > 75% color rojo.

La productividad del huerto indicó rendimientos de entre 43 – 55 ton/ha, en función del análisis estadístico estaríamos en presencia de sectores de huerto con similares características productivas (**Cuadro 8**).

**Cuadro 7.** Principales variables productivas del árbol, en manzanas cv. Pink Lady. Huerto San Joaquín. Linares – Región del Maule. Temporada 2015/2016.

Tratamiento	Nº Frutos/árbol	Kg/árbol	Ton/ha
Testigo	266,0	50	52,0
Suncrops Plus	271,3	52,3	55,0

Los indicadores de vigor de la planta en ambas variedades (ASTT, ASTR, número de ramas/árbol), indicaron escasas diferencias entre los distintos tratamientos, lo cual demostraría, en términos generales, que se trata de árboles bastante homogéneos en cuanto a estructura productiva.

## V. ANEXOS

### Fotos del ensayo:



**Foto 1:** Momento de aplicación del producto.



**Foto 2:** Cubrimiento del producto (imagen izquierda var. Fuji; imagen derecha var Pink lady).



