

INDICE

I.- INTRODUCCION.....	1
2.1 Objetivo general:.....	2
2.2 Objetivos específicos:	2
III.-REVISION BIBLIOGRÁFICA.....	3
3.1 Importancia en Chile.....	3
3.1.1 Superficie	4
3.1.2 Producción.....	4
3.1.3 Exportación	4
3.2 Problemática de la fruticultura nacional.	5
3.2.1 Calidad	5
3.2.2 Factores de fruto de descarte.....	5
3.3 Daño mecánico.....	5
3.3.1 Etapas donde ocurre Machucón.....	6
3.3.2 Niveles de daño por impacto.....	7
3.3.4. Variedades más susceptibles al daño por impacto.	7
3.4 Soluciones	8
3.4.1 Soluciones en Huerto.....	8
3.4.2 Soluciones en Packing	9
3.4.3 Soluciones de aplicación en precosecha.....	9
IV.- MATERIALES Y MÉTODOS	11
4.1 Aplicación y cosecha.....	11
4.2 Tratamientos de caída	11
4.3 Evaluaciones	12
4.3.1 Madurez	12
4.3.2 Calidad - Incidencia y severidad del machucón.	13
4.3.3 Calidad visual a nivel de consumidor.	13
4.3.4 Momentos de Evaluación:	13
4.4 Diseño experimental	14
V.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	15
5.1 Evaluaciones de madurez y tasa de producción de etileno (TPE).....	15

5.2 Incidencia y severidad de daño por impacto.....	17
5.2.1 Evaluación de incidencia y severidad de machucón externo.	17
5.2.2 Evaluación de incidencia y severidad de machucón interno.	21
VI.- CONCLUSIONES	30
VII.- BIBLIOGRAFÍA	31

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 3.1 Principales sectores exportadores de Chile (Millones de US\$).....	3
Cuadro 3.2 Superficie de manzanos plantados por Región.....	4
Cuadro 3.3 Número de machucos detectados por etapa de la línea de embalaje.....	6
Cuadro 4.1 Detalle de tratamientos y dosis.....	12
Cuadro 5.1 Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la tasa de producción de etileno ($\mu\text{L kg}^{-1} \text{h}^{-1}$) en manzanas cv. Pink Lady. Huerto Llancaño, Linares – Región del Maule. 30 Y 60 días a frío convencional más 1, 4 y 7 días a temperatura ambiente.....	15
Cuadro 5.2 Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la incidencia (%) de machucón externo en manzanas cv. Pink Lady. Huerto Llancaño, Linares – Región del Maule después de 2 días a temperatura ambiente.....	17
Cuadro 5.3 Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la incidencia (%) y severidad (cm^2) de machucón en manzanas cv. Pink Lady. Huerto Llancaño, Linares – Región del Maule. Después de 30 días en Frío convencional más 1 y 7 días a temperatura ambiente.....	19
Cuadro 5.4.- Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la incidencia (%) y severidad (cm^2) de machucón interno en manzanas cv. Pink Lady. Huerto Llancaño, Linares – Región del Maule. Luego de 30 días en Frío convencional más 7 días a temperatura ambiente.....	22

Cuadro 5.5.-Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la incidencia (%) y severidad (cm²) de machucón en manzanas cv. Pink Lady. Huerto Llancaño, Linares – Región del Maule. 60 días en Frío convencional luego de 1 y 7 días a temperatura ambiente.....**24**

Cuadro 5.6.- Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la incidencia (%) y severidad (cm²) de machucón interno en manzanas cv. Pink Lady. Huerto Llancaño, Linares – Región del Maule. 60 días en Frío convencional y luego de 1 y 7 días a temperatura ambiente.....**26**

Cuadro 5.7.- Efecto de aplicaciones de Sunken® en precosecha sobre la incidencia (%) de machucón según un panel sensorial en manzanas cv. Pink lady Huerto Llancaño, Linares – Región del Maule. 30 y 60 días en Frío convencional.....**28**

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Reacción oxidación..... **10**

Figura 5.1.- Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la tasa de producción de etileno (uL kg⁻¹ h⁻¹) en manzanas cv. Pink Lady luego de 30 días en frío convencional más 1 (A) y 7 días (B) a T° ambiente..... **16**

Figura 5.2 Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la Incidencia (%) de machucón externo en manzanas cv. Pink Lady, luego de 2 días a temperatura ambiente.**18**

Figura 5.3 Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la incidencia (%) de machucón externo en manzanas cv. Pink Lady, luego de 30 días en frío convencional, más 1 (A) y 7 días (B) a T° ambiente.....**20**

Figura 5.4 Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la severidad (cm²) de machucón externo en manzanas cv. Pink Lady, luego de 30 días en frío convencional más 1 día a T° ambiente (A) y 7 días a T° ambiente (B).....**20**

Figura 5.5.- Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la incidencia (%) de machucón interno en manzanas cv. Pink Lady, luego de 30 días en frío convencional más 7 días a temperatura ambiente.....**22**

Figura 5.6.- Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la severidad (cm²) de machucón interno en manzanas cv. Pink Lady, luego de 30 días en frío convencional más 7 días a temperatura ambiente.....**23**

Figura 5.7.- Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la incidencia (%) de machucón externo en manzanas cv. Pink Lady, luego de 60 días en frío convencional más 1 día a T° ambiente (A) y 7 días a T° ambiente (B)**25**

Figura 5.8.- Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la severidad (cm²) de machucón externo en manzanas cv. Pink Lady, luego de 60 días en frío convencional más 1 día a T° ambiente (A) y 7 días a T° ambiente (B).....**25**

Figura 5.9.- Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la severidad (cm²) de machucón interno en manzanas cv. Pink Lady, luego de 60 días en frío convencional más 7 días a temperatura ambiente.....**27**

Figura 5.10: Efecto de aplicaciones de Sunken en precosecha sobre la incidencia (%) de machucón según panel sensorial en manzanas cv. Pink Lady, luego de 30 días y 60 días en frío convencional más 4 días a temperatura ambiente.....**29**