

INDICE

I. INTRODUCCION	1
1.1 Hipótesis	3
1.2 Objetivo general	3
1.3 Objetivos específico	3
II. REVISION BIBLIOGRAFICA	4
2.1 Daño por golpe de sol	4
2.1.1 Factores predisponentes al daño	5
2.1.2 Métodos de control del daño	5
2.2 Bitter pit	6
2.2.1 Causas del daño	7
2.2.2 Alternativas de control	7
2.3 Ácido Abscísico	8
2.3.1 El ABA y el cierre estomático.	9
2.4 Desarrollo de color	9
2.5 ProTone™	10
III. MATERIALES Y METODOS	11
3.1 Ubicación y material vegetal.	11
3.2 Producto a evaluar	11
3.3 Diseño experimental	11
3.4 Evaluaciones realizadas	12
3.4.1 Daño por sol y color de cubrimiento	12
Porcentaje de color	13
Categoría	13
3.4.2 Variables Fisiológicas del árbol	13
3.4.3 Análisis de laboratorio	13
3.4.4 Variables de condición de madurez a cosecha y poscosecha	14
3.4.5 Incidencia de Bitter pit y otros desordenes fisiológicos	14
3.4.6 Análisis Estadístico	14
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	15

4.1 Color en la fruta	15
4.2 Daño en la Fruta	17
4.3 Rendimiento y Tamaño de Fruto	18
4.4 Madurez a cosecha	20
4.5 Comportamientos de las distintas variables fisiológicas en la planta	21
4.6 Concentración de Fenoles, Flavonoides y actividad Antioxidantes	25
4.7. Evaluaciones de poscosecha	26
4.7.1 Variables de madurez después de 120 días de almacenaje	26
4.7.3 Variables de madurez después de 10 días fuera de las condiciones de almacenaje	27
4.7.4 Niveles de Etileno para 1 día y 10 días después del periodo de almacenaje	28
4.8 Desordenes en la fruta a salida de almacenaje	29
V. CONCLUSIONES	32
VII. ANEXOS	36

INDICE DE FIGURAS

Página

CAPITULO IV

Figura 4.1.1	Efecto de aplicaciones foliares de Protone™ sobre el porcentaje de fruta ubicada en cada nivel de color, evaluaciones realizadas sobre el árbol completo en manzanos cv. Braeburn. Huerto San José de Perquín – Agrícola San Clemente Ltda. San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	15
Figura 4.1.2	Efecto de aplicaciones foliares de Protone™ sobre el porcentaje de fruta ubicada en cada nivel de color, evaluaciones realizadas sobre el árbol completo en manzanos cv. Fuji . Huerto San José de Perquín – Agrícola San Clemente Ltda. San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	16
Figura 4.2	Efecto de aplicaciones foliares de Protone™ sobre el porcentaje de fruta con daño, evaluaciones realizadas sobre el árbol completo en manzanos cv. Fuji y Braeburn. Huerto San José de Perquín – Agrícola San Clemente Ltda. San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	17
Figura 4.3	Efecto de aplicaciones foliares de Protone™ sobre la incidencia en el rendimiento, evaluaciones realizadas sobre el árbol completo en manzanos cv. Fuji y Braeburn. Huerto San José de Perquín – Agrícola San Clemente Ltda. San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	18
Figura 4.8.1	Efecto de aplicaciones foliares de Protone™ sobre la incidencia en desordenes en la fruta a salida del periodo de almacenaje cv. Braeburn. Huerto San José de Perquín – Agrícola San Clemente Ltda. San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	29
Figura 4.8.2	Efecto de aplicaciones foliares de Protone™ sobre la incidencia en desordenes en la fruta a salida del periodo de almacenaje cv. Fuji. Huerto San José de Perquín – Agrícola San Clemente Ltda. San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	30

INDICE DE CUADROS

Páginas

CAPITULO III

Cuadro 3.3	Tratamiento, cvs, dosis y época de aplicaciones de ProTone™	12
Cuadro 3.4.1	Categorías dependiendo el porcentaje de color rojo en la fruta	13

CAPITULO IV

Cuadro 4.3.1	Efecto de aplicaciones foliares de ProTone™ sobre el tamaño de fruta, en manzanas cv. Braeburn. Huerto San José de Perquin, San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	19
Cuadro 4.3.2	Efecto de aplicaciones foliares de ProTone™ sobre el tamaño de fruta, en manzanas cv. Fuji. Huerto San José de Perquin, San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	19
Cuadro 4.4.1	Efecto de aplicaciones foliares de ProTone™ sobre las principales variables de madurez a cosecha, en manzanas cv. Braeburn. Huerto San José de Perquin, San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	20
Cuadro 4.4.2	Efecto de aplicaciones foliares de ProTone™ sobre las principales variables de madurez a cosecha, en manzanas cv. Fuji. Huerto San José de Perquin, San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	21
Cuadro 4.5.1	Efecto de aplicaciones foliares de ProTone™ sobre las principales variables Fisiologicas, en manzanas cv. Braeburn . Huerto San José de Perquin, San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	23
Cuadro 4.5.2	Efecto de aplicaciones foliares de ProTone™ sobre las principales variables Fisiologicas, en manzanas cv. Fuji. Huerto San José de Perquin, San Clemente – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	24
Cuadro 4.6.1	Efecto de aplicaciones foliares de Protone sobre antioxidantes y fenoles en piel de frutos a cosecha, en manzanas cv. Braeburn y Fuji. Huerto San José de Perquin, San Clemente, Talca – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	25
Cuadro 4.6.2	Efecto de aplicaciones foliares de Protone sobre Flavonoides en piel de frutos a cosecha, en manzanas cv. Fuji. Huerto San José de Perquin, San Clemente, Talca – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	26
Cuadro 4.7.1	Efecto de aplicaciones foliares de Protone sobre las variables de madurez después de 120 días de almacenaje, en manzanas cv. Braeburn. Huerto San José de Perquin, San Clemente, Talca – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	27

Cuadro 4.7.2	Efecto de aplicaciones foliares de Protone sobre las variables de madurez después de 120 días de almacenaje, en manzanas cv. Fuji. Huerto San José de Perquin, San Clemente, Talca – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	27
Cuadro 4.7.3	Efecto de aplicaciones foliares de Protone sobre las variables de madurez después de 10 días fuera de condiciones de almacenaje, en manzanas cv. Braebur y Fuji. Huerto San José de Perquin, San Clemente, Talca – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	28
Cuadro 4.7.4	Efecto de aplicaciones foliares de Protone sobre los niveles de etileno con 1 y 10 días fuera de condiciones de almacenaje, en manzanas cv. Braebur y Fuji. Huerto San José de Perquin, San Clemente, Talca – Región del Maule. Temporada 2010/2011.	29