

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	3
2.1.	Componentes de calidad de la fruta y su importancia en postcosecha	3
2.1.1.	Pérdida de peso y firmeza de la fruta de arándano en postcosecha.....	3
2.2.	Efecto de la humedad relativa y temperatura en la pérdida de peso en postcosecha	4
2.3.	Movimiento del agua a través del fruto	5
2.3.1.	Cutícula.....	5
2.3.2.	Composición de ceras cuticulares y su relación como barrera a la pérdida de agua	6
2.3.3.	Cicatriz pedicelar	8
2.3.4.	Cicatriz calicinal	8
2.3.5.	Otras aberturas naturales (lenticelas y estomas)	9
2.4.	Respiración, etileno y vida postcosecha de la fruta.....	9
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	11
3.1.	Material vegetal y selección de fruta.....	11
3.2.	Diseño experimental y tratamientos	11
3.3.	Evaluaciones	13
3.3.1.	Madurez inicial de la fruta	13
3.3.2.	Pérdida de peso.....	14
3.3.3.	Firmeza	14
3.3.4.	Temperatura y humedad relativa	15
3.3.5.	Permeabilidad aparente al agua	15
3.3.6.	Respiración	15
3.3.7.	Análisis de datos.....	16
4.	RESULTADOS	17
4.1.	Caracterización de los frutos utilizados de los cuatro cultivares de arándano	17
4.2.	Comportamiento del tratamiento control de cuatro cultivares de arándano en postcosecha	17
4.3.	Participación de las estructuras del fruto de arándano en la pérdida de peso	21
4.4.	Participación de las estructuras del fruto de arándano en la firmeza final	26
5.	DISCUSIÓN	30
5.1.	Comportamiento del tratamiento control de cuatro cultivares de arándano en postcosecha	30
5.2.	Importancia de las estructuras del fruto de arándano en la pérdida de agua	31
5.3.	Participación de las estructuras del fruto de arándano en la firmeza final	33
6.	CONCLUSIONES	35
7.	ANEXOS	36
8.	BIBLIOGRAFÍA	40

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 4.1. Peso, firmeza, diámetro ecuatorial, diámetro polar, relación superficie / volumen, relación superficie / peso y relación sólidos solubles / acidez titulable de arándanos cvs. 'Duke' 'Brigitta', 'Legacy' y 'Ochlockonee'.....	17
Cuadro 4.2. Porcentaje de pérdida de peso (PP), permeabilidad aparente al agua (PH_2O), pendiente de la pérdida de agua (PPA), firmeza final (FF) y porcentaje de pérdida de firmeza (PF) del tratamiento control, de frutos de arándano de los cvs. 'Duke' 'Brigitta', 'Legacy' y 'Ochlockonee' almacenados por 10 d a $1,2 \pm 0,7$ °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa.	19
Cuadro 4.3. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos (azul: tejido intacto, rojo: pintado con esmalte, transparente: sin " <i>bloom</i> "), sobre el cambio porcentual de la pendiente de la pérdida de agua (PPA) respecto del tratamiento control , de frutos de arándano de los cvs. 'Duke' 'Brigitta', 'Legacy' y 'Ochlockonee' almacenados por 10 d a $1,2 \pm 0,7$ °C bajo distintas condiciones de HR. .	23
Cuadro 4.4. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos (Tt), sobre el cambio porcentual de la firmeza final (FF), respecto del tratamiento control, de frutos de arándano almacenados por 10 d a $1,2 \pm 0,7$ °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.3-A. Representación esquemática de estructuras de cutícula vegetal. Adaptado de Yeats y Rose (2013).....	6
Figura 3.1-A. Representación esquemática y terminología utilizada en fruto de arándano.	11
Figura 3.2-A. Representación esquemática de los tratamientos aplicados en cuatro cultivares de arándano, donde; Control: tratamiento control (fruto sin pintar); T1: fruto pintado completamente; T2: sólo cicatriz pedicelar pintada; T3: sólo cicatriz calicinal pintada; T4: cicatriz pedicelar y calicinal pintadas; T5: fruto pintado y sólo cicatriz pedicelar sin pintar; T6: fruto pintado y sólo cicatriz calicinal sin pintar; T7: fruto sin ceras.....	12
Figura 3.2-B. Sistema de bombeo para controlar la humedad relativa, donde; la bomba (c) impulsa el flujo de aire a través de tubos (1) hacia el contenedor con la solución de agua/glicerol (b), el aire humidificado se mueve a través de un tubo (2) hacia el interior del contenedor con fruta (a).	13
Figura 4.2-A. Correlación entre pérdida de peso (%) y firmeza final (g mm ⁻¹), para el tratamiento control de los cultivares, 'Duke', 'Brigitta', 'Legacy' y 'Ochlockonee', después de 10 d de almacenaje a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	20
Figura 4.2-B. Correlación entre pérdida de peso (%) y pérdida de firmeza (%), para el tratamiento control de los cultivares, 'Duke', 'Brigitta', 'Legacy' y 'Ochlockonee', después de 10 d de almacenaje a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	20
Figura 4.3-A. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos aplicados (Control, T2, T3, T4 y T7), sobre la pendiente de pérdida de agua (PPA) de frutos de arándano del cultivar 'Duke', almacenados durante 10 d a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	24
Figura 4.3-B. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos aplicados (Control, T2, T3, T4 y T7), sobre la pendiente de pérdida de agua (PPA) de frutos de arándano del cultivar 'Brigitta', almacenados durante 10 d a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	24
Figura 4.3-C. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos aplicados (Control, T2, T3, T4 y T7), sobre la pendiente de pérdida de agua (PPA) de frutos de arándano del cultivar 'Legacy', almacenados durante 10 d a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	25
Figura 4.3-D. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos aplicados (Control, T2, T3, T4 y T7), sobre la pendiente de pérdida de agua (PPA) de frutos de arándano del cultivar 'Ochlockonee', almacenados durante 10 d a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	25
Figura 4.4-A. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos aplicados, sobre la firmeza final (g mm ⁻¹) de frutos de arándano del cultivar 'Duke', almacenados durante 10 d a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	28
Figura 4.4-B. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos aplicados, sobre la firmeza final (g mm ⁻¹) de frutos de arándano del cultivar 'Brigitta', almacenados durante 10 d a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	28
Figura 4.4-C. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos aplicados, sobre la firmeza final (g mm ⁻¹) de frutos de arándano del cultivar 'Legacy', almacenados durante 10 d a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	29
Figura 4.4-D. Impacto de la humedad relativa (HR) y tratamientos aplicados, sobre la firmeza final (g mm ⁻¹) de frutos de arándano del cultivar 'Ochlockonee', almacenados durante 10 d a 1,2 ± 0,7 °C, bajo distintas condiciones de humedad relativa (35,4 – 96,8 %).	29