

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**EFEECTO DE LA LUZ UV-C 254nm, SOBRE LA POBLACIÓN DE
Botrytis cinerea, PRESENTE EN LA SUPERFICIE DE ARÁNDANOS
(*Vaccinium corymbosum*)**

EDGAR BENEDICTO ANABALÓN MELLA

PROYECTO DE HABILITACION PROFESIONAL
PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA
AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AGROINDUSTRIAL

CHILLAN – CHILE

2016

EFFECTO DE LA LUZ UV-C 254nm, SOBRE LA POBLACIÓN DE
Botrytis cinerea, PRESENTE EN LA SUPERFICIE DE ARÁNDANOS
(*Vaccinium corymbosum*)

UV-C 254nm LIGHT EFFECT, ON THE POPULATION OF THE *Botrytis*
cinerea, PRESENT ON THE BLUEBERRIES SURFACE.
(*Vaccinium corymbosum*)

Palabras índice adicionales: Control, Luz UV-C, Prototipo.

RESUMEN

En el presente estudio se analizó el efecto de la Luz UV-C (254nm) sobre la población de *B. cinerea* presente en la superficie de arándanos (*V. corymbosum* L.) Brigitta y evaluó los cambios en la capacidad antioxidante de los frutos. Para ello, se realizaron 3 experimentos utilizando como fuente de Luz UV-C (254nm), 2 lámparas de Mercurio de 40W (c/u). En el Experimento 1 se utilizaron tiempos de 0, 15, 30, 60, 120 y 180s de exposición ubicadas a 5cm de altura en arándanos frescos. En el Experimento 2 se analizó el crecimiento micelial de la *B. cinerea* Una vez expuestos a tiempos de 0, 1, 3, 5, 10 y 15min. El experimento 3 se analizaron los cambios en la composición de Polifenoles Totales y la Capacidad Antioxidante de los frutos, con exposiciones de 0, 1, 2, 3 y 5min. Los resultados mostraron que la Luz UV-C (254nm) inhibe el desarrollo de *B. cinerea* de la superficie de los arándanos en tiempos superiores a 30s (2,4kJ/cm²). Reduce el crecimiento micelial de la *B. cinerea* hasta en 72h (tratamientos realizados) y aumenta la cantidad de Polifenoles Totales con tiempos superiores a 5min (6kJ/cm²) de exposición.

UV-C 254nm LIGHT EFFECT, ON THE POPULATION OF THE *Botrytis cinerea*, PRESENT ON THE BLUEBERRIES SURFACE.
(*Vaccinium corymbosum*)

Keywords: Control, Light UV-C, Prototype.

SUMMARY

In the following research the effect of UV-C (254nm) Light on *B. cinerea* Sample was analyzed on the blueberry surface (*V. corymbosum L.*) cv Brigitta and the changes in the Antioxidant Capacity of the fruits were evaluated. For this three Experiments were made by using the source of UV-C (254nm) Light, to two Mercury lamps of 40W (each one). In the First Experiment were used times of 0, 15, 30, 60, 120 and 180s of exposure located at 5 cm of height over fresh Blueberries. In the Second Experiment the mycelia growth of *B. cinerea* once exposed at times of 0, 1, 3, 5, 10 and 15min. In the Third Experiment the changes in the composition of Total Polyphenols and the Antioxidant Capacity were analyzed with exposure of 0, 1, 2, 3 and 5 minutes. The results showed that the UV-C (254nm) Light inhibit the development of *B. cinerea*. the surface of blueberries at higher times than 30s (2.4 kJ/cm²). It reduces the mycelia development of the *B. cinerea*. up to 72h (treatments performed) and increases the amount of Total Polyphenols at higher times than 5min (6kJ/cm²) of exposure.