

---

**EFFECTO DE LA CICATRIZ PEDICELAR, LA CUTÍCULA Y EL ESTADO DE MADUREZ DE ARÁNDANOS, (*Vaccinium corymbosum* L.) CV. 'DUKE' EN LA PÉRDIDA DE AGUA Y ABLANDAMIENTO DEL FRUTO EN ALMACENAJE**

**VANESSA CATALINA DÍAZ MORALES  
INGENIERO AGRÓNOMO  
RESUMEN**

Actualmente, el cultivo de arándano ocupa una superficie de alrededor de 18.400 ha plantadas a nivel nacional. En la temporada 2020, se exportó cerca de 84.400 t, destinadas principalmente a Norteamérica (49 %), Europa (36%) y Extremo Oriente (15%). Esta fruta exportada se transporta principalmente por vía marítima, y puede tardar entre 20 a 50 días, desde la cosecha al consumidor final. Por lo que, es un gran desafío mantener las características de calidad de la baya durante el almacenamiento prolongado. El arándano es un fruto muy perecedero, propenso a perder agua en postcosecha, lo que provoca ablandamiento y pérdida de firmeza de la baya, siendo estos los principales factores que pueden limitar su comercialización y/o provocar rechazos en los mercados destino. Se ha reportado que la deshidratación está influenciada por la cicatriz pedicelar, pero se podría disminuir por la presencia de las barreras físicas (ceras y cutícula) que posee el arándano. El objetivo del presente estudio fue evaluar la pérdida de agua de acuerdo a su barrera física (ceras) y características morfológicas (cicatriz pedicelar) según el momento de cosecha y estado de madurez durante almacenamiento bajo distintas humedades relativas. Para la investigación, se seleccionaron arándanos del cv. 'Duke', sin ningún tipo de daño mecánico, que fueron sometidos a dos ensayos: El Ensayo 1 consistió en 4 tratamientos artificiales de sellado y/o remoción de ceras: Tratamiento control, T0 (fruto sin alteración); T1: fruto sin ceras (remoción con hexano); T2: fruto sin ceras y con cicatriz pedicelar sellada; T3: sólo cicatriz pedicelar sellada. En el Ensayo 2 los tratamientos correspondieron a dos estados de madurez: 100% azul (C100) y fruto recolectado 6 días después de tornarse 100% azul (C100+X). Para ambos ensayos los frutos se sometieron a almacenaje refrigerado (1,2°C) por 9 días, bajo dos condiciones contrastantes de humedad relativa (HR; 40 y 83% para Ensayo 1; 40 y 96 % para Ensayo 2). Durante dicho período a los frutos se les midió

---

diariamente el peso para calcular la pendiente de pérdida de agua (PPA, g día<sup>-1</sup>), obteniéndose una relación inversamente proporcional y lineal entre la pérdida de peso y el tiempo de guarda, en cada una de las HR estudiadas. Además, se confirmó que la cicatriz pedicelar es la fuente más importante en la pérdida de agua, respecto a las ceras cuticulares, efecto que se hizo más evidente en el peak de cosecha y con baja HR (40%). Por último, la PPA varió según el estado de madurez, incrementándose en bayas sobremaduras, efecto que también fue más marcado en 40% de HR.

## ABSTRACT

Currently, the blueberry cultivation occupies a reaching around 18.400 hectares planted nationwide. In the 2020 season, around 84.400 tons were exported, destined mainly to the North America (49%), Europe (36%), Far East (15%). This exported fruit is transported mainly by sea, and the fruit can take between 20 to 50 days, from the harvest to the final consumer. So that, it is big challenge quality characteristics must be maintained the fruit during long storage. The Blueberry being a very perishable fruit is susceptible to water loss in postharvest, it what causes fruit softening and loss of firmness. Being, these major factors that can limit its commercialization and/or cause rejections in the destination markets. Dehydration has been reported to be influenced for the stem scar, but this in turn could be avoided due to the presence of physical barriers (waxes and cuticle) that blueberries have. For the present study, Its objective is to evaluate the loss of water according to its physical barrier (waxes) and morphological characteristics (stem scar) according to the harvest time and state of maturity during storage under different relative humidity. For the investigation, blueberries were selected from cv. 'Duke', without any type of mechanical damage, which were subjected to consistent treatments in different ways. In a first trial, the fruit sealed the stem scar and/or removed the waxes: Control treatment (unpainted fruit); T1 fruit without waxes; T2 fruit without waxes and only painted pedicel scar; T3 only painted pedicel scar. In the second trial, the treatments were according to their maturity states, that is, 100% blue fruit (C100) and fruit that was harvested 6 days after turning 100% blue (C100 + X). The treatments were subjected to refrigerated storage (1,2 °C) for 9 days, under two relative humidity conditions (RH; 40 y 83 first trial; 40 y 96% second trial). During this period the two trial, the weight that results in the dehydration of fruit was measured daily, obtaining an inversely proportional and linear relationship between weight loss and storage time in each of the Hr studied. In addition, it was observed that the pedicellar scar is an important source in the loss of water with respect to cuticular waxes, consequences that were evidenced in peak harvest time in low RH (40%). Finally, this rate of weight loss varies

---

according to the state of maturity, increasing in overripe berries, an effect that was marked at 40% RH.