



## Evaluación de las características de calidad durante el almacenamiento poscosecha y perfil de compuestos fenólicos de variedades libres de arándano azul (*Vaccinium corymbosum*).

Rodríguez-Nieto J.<sup>1</sup>, Jarquín-Enríquez L.<sup>1</sup>, Dufoo-Hurtado D.<sup>1</sup>, Mercado-Silva E.<sup>2</sup>, Rivera-Pastrana D.<sup>2</sup>.

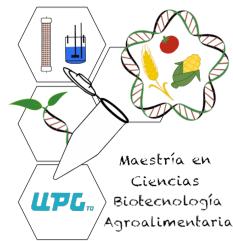
<sup>1</sup>Laboratorio de Biotecnología Agroalimentaria. Universidad Politécnica de Guanajuato. Avenida Universidad Sur 1001, Juan Alonso Cortázar, Gto. C. P. 38483, México.

<sup>2</sup>Laboratorio de Fisiología y Bioquímica Poscosecha de Frutas y Hortalizas. Departamento de investigación y Posgrado en Alimentos. Facultad de Química. Universidad Autónoma de Querétaro. Centro Universitario, Cerro de las Campanas s/n, C. P. 76010. Santiago de Querétaro, Qro. México.

### Resumen

En los últimos años se ha observado un crecimiento sostenido de hasta un 20% anual en la superficie cultivada para la producción de “berries” en México, de acuerdo a la Asociación Nacional de Exportadores de Berries de México (ANEBERRIES); siendo el arándano (*Vaccinium corymbosum*) el cultivo más destacado en su incremento, llegando a cifras de incremento de superficie cultivada de hasta un 60% anual, debido a diversos factores (clima idóneo, superficies adecuadas para producción, costos competitivos de producción y transporte, etc.), por lo que se ha vuelto un negocio rentable para sus productores. En el mercado existe una gran gama de variedades, pero algunas son propicias para microclimas muy específicos que las limita en superficie y otras son desarrolladas por grandes compañías que cuentan con registros de patente de las mismas, lo cual las restringe en su uso para diversos productores y representa un problema para el incremento de la productividad de arándano azul en el país. Es por esto, que el objetivo del presente trabajo será evaluar las características de calidad y perfil fitoquímico durante el almacenamiento poscosecha de nuevas variedades libres de arándano azul. Los parámetros fisiológicos que se evaluarán serán la pérdida de peso, firmeza, color, tasa de respiración y un ensayo subjetivo de calidad durante el almacenamiento. Se medirán también los siguientes parámetros bioquímicos: acidez titulable, sólidos solubles totales, contenido de fenoles totales, contenido de antocianinas totales y capacidad antioxidante. También se evaluará la actividad de la enzima fenilalanina amonio liasa (PAL), la cual está relacionada con la producción de compuestos fenólicos, la actividad de la enzima poligalacturonasa (PG), la cual es responsable del ablandamiento en frutas y la actividad de pectin metilesterasa (PME) que está relacionada con el debilitamiento de la pared celular del fruto.

**Palabras clave:** Variedades de arándano, antocianinas, capacidad antioxidante, almacenamiento poscosecha.



## Evaluation of quality characteristics during post-harvest storage and phenolic compounds profile of free varieties of blueberry (*Vaccinium corymbosum*).

**Rodríguez-Nieto J.<sup>1</sup>, Jarquín-Enríquez L.<sup>1</sup>, Dufoo-Hurtado D.<sup>1</sup>, Mercado-Silva E.<sup>2</sup>, Rivera-Pastrana D.<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Laboratorio de Biotecnología Agroalimentaria. Universidad Politécnica de Guanajuato. Avenida Universidad Sur 1001, Juan Alonso Cortázar, Gto. C. P. 38483, México.

<sup>2</sup>Laboratorio de Fisiología y Bioquímica Poscosecha de Frutas y Hortalizas. Departamento de investigación y Posgrado en Alimentos. Facultad de Química. Universidad Autónoma de Querétaro. Centro Universitario, Cerro de las Campanas s/n, C. P. 76010. Santiago de Querétaro, Qro. México.

### Abstract

In recent years there has been a sustained growth of up to 20% per year in the area planted to produce berries in Mexico, according to the National Association of Exporters of Berries of Mexico (ANEBERRIES); (*Vaccinium corymbosum*) being the most outstanding crop in its increase, reaching an increase in cultivated area of up to 60% per year, due to various factors (suitable climate, suitable production areas, competitive costs of production and transportation, Etc.), so it has become a profitable business for its producers. In the market there is a wide range of varieties, but some are conducive to very specific microclimates that limit them in surface and others are developed by large companies that have patent records of the same, which restricts them in their use for various producers and represents a problem for the increase of blueberry productivity in the country. Therefore, the objective of this work will be to evaluate the quality characteristics and phytochemical profile during post-harvest storage of new blueberry-free varieties. The physiological parameters to be evaluated will be weight loss, firmness, color, respiration rate and a subjective quality test during storage. The following biochemical parameters will also be measured: titratable acidity, total soluble solids, total phenol content, total anthocyanin content and antioxidant capacity. The activity of the enzyme phenylalanine ammonium lyase (PAL), which is related to the production of phenolic compounds, the activity of the enzyme polygalacturonase (PG), which is responsible for the softening in fruits and the activity of pectin methyl esterase (PME) that is related to the weakening of the cell wall of the fruit.

**Keywords:** Blueberry varieties, anthocyanins, antioxidant capacity, postharvest storage.