

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y
AGROINDUSTRIA**

**ALTERNATIVAS DE MEJORA EN EL MANEJO POSCOSECHA Y
COMERCIALIZACIÓN DE LA MORA DE CASTILLA (*Rubus
glaucus* Benth) PROVENIENTE DE LA PROVINCIA DE
TUNGURAHUA**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
AGROINDUSTRIAL**

VÍCTOR HUGO FREIRE SALAZAR

**DIRECTORA: ING. BEATRIZ BRITO GRANDES, M.Sc.
CODIRECTORA: ING. SILVIA VALENCIA CHAMORRO, Ph.D.**

Quito, abril 2012

RESUMEN

En la presente investigación se evaluaron y cuantificaron las pérdidas por la calidad física y química de la mora de castilla con el manejo poscosecha tradicional, desde la zona productora baja (2 600 a 2 800 m.s.n.m.) y alta (>2 800 m.s.n.m.) de la provincia de Tungurahua, hasta los sitios de comercialización en las ciudades de Cuenca, Guayaquil y Quito; además se determinó el efecto en la calidad de la fruta debido al uso de cuatro tipos de empaques (canasto de carrizo y gaveta plástica de 10 kg, caja de cartón y gaveta plástica de 4 kg). Se evaluaron los siguientes parámetros de calidad: pérdida de peso, descripción de daños, firmeza, sólidos solubles, acidez, pH, vitamina C y ciertos factores extrínsecos.

Los valores más altos de la pérdida de peso se encontraron en los tratamientos correspondientes al canasto de carrizo de 10 kg, que tuvieron como sitio de comercialización a la ciudad de Guayaquil. Para el tratamiento proveniente de la zona baja se cuantificó una pérdida de peso del 17,80 % y el 54,34 % presentó algún tipo de daño físico. Para el proveniente de la zona alta se tuvo el 9,85 % de pérdida de peso y 70,61 % con diferentes daños.

Para todos los tratamientos la firmeza, la acidez y el contenido de vitamina C, disminuyeron en relación a los valores registrados en la fruta recién cosechada; los sólidos solubles y el pH presentaron un ligero aumento. Los tratamientos en los que se conservó mejor los parámetros de calidad fueron los de la caja de cartón de 4 kg; en cuanto a los sitios de comercialización, los tratamientos enviados hacia la ciudad de Guayaquil fueron los que menos conservaron la calidad de la fruta.

Mediante un análisis de los márgenes de precio dentro de la cadena productiva de la mora de castilla, se determinó que el comerciante del mercado mayorista de Quito es el que obtiene el margen neto de ganancia más alto con 75 590 \$/año, debido a sus altos volúmenes de comercialización, alrededor de 182 500 kg/año; y el productor que comercializa aproximadamente 4 700 kg/año es el actor de la cadena que obtiene la menor ganancia con 1 564,78 \$/año.

La pérdida económica más alta se obtuvo en el tratamiento con la fruta proveniente de la zona baja, que correspondió al canasto de carrizo de 10 kg y que fue enviado a la ciudad de Guayaquil, con un valor de 1 647,13 \$/ha/año. La pérdida económica más baja fue para el tratamiento proveniente de la zona alta, en el que se utilizó la caja de cartón de 4 kg y tuvo como sitio de comercialización a la ciudad de Quito, con un valor de 343,87 \$/ha/año. Con el análisis del costo por el uso de los empaques, se determinó que resulta menos costoso utilizar empaques reusables, correspondiente a las gavetas plásticas.

Entre las actividades que realizan los productores y comercializadores durante la cosecha y poscosecha de la mora de castilla, se pudo determinar aquellas que afectan negativamente a la calidad de la fruta y otras que se deberían realizar para su conservación. Se plantearon una serie de alternativas para mejorar el manejo durante la poscosecha de la fruta, entre la cuales se tiene: el uso de indumentaria adecuada durante la cosecha, cosechar la fruta con una pequeña sección de pedúnculo, el uso de tijeras limpias y desinfectadas, los empaques deben estar limpios y libres de contaminantes, además, se debe cosechar directamente en el empaque y paralelamente se debe realizar la selección y clasificación de la fruta; colocar la fruta empacada en lugares bajo sombra y ventilados, mantener los vehículos destinados a transportar la fruta en adecuadas condiciones de funcionamiento y limpieza, entre otras.