

Aspectos técnicos de calidad en el Maracuyá Amarillo (*Passiflora edulis*) en la Subregión del Urabá Antioqueño

Luis Alfredo Rentería Torres
Ing. Agroforestal- Docente Catedrático Investigador
Centro de Atención Tutorial Urabá
larenteriat@ut.edu.co

Resumen

El maracuyá (*Passiflora Edulis*) es una planta trepadora, que es originaria del Brasil. Sus frutos son amarillentos, de cáscara dura. Las semillas y la pulpa que contiene representan alrededor del cincuenta por ciento del peso total del fruto. Esta pulpa puede ser utilizada en la preparación de refrescos, sorbetes y concentrados, de forma artesanal como industrial. (Editoreales Océano, 2006).

Su cultivo requiere de un clima tropical con temperaturas media que van desde los 21°C y 24°C, alternando de estación seca a húmeda. Para un mejor desarrollo le convienen precipitaciones de entre 1500 y 3000 mm anuales. En su crecimiento necesita altitudes que varían entre los 300 y los 1000 m sobre el nivel del mar. El suelo necesario para su cultivo debe ser franco o franco-arenoso, rico en materia orgánica. Necesita mucha luz solar para poder florecer y fructificar normalmente. (Editores Diseli, 2010).

El cultivo de las *Passiflora edulis* F. en Colombia ha venido creciendo en producción y su mayores área sembrada se encuentran ubicadas en los Departamentos de Santander, Valle del Cauca, Huila, Meta, Magdalena, y Antioquia siendo el departamento del Huila el mayor productor a nivel nacional en la actualidad y En este caso citamos el departamento de Antioquia en donde poco a poco se están sembrando grandes áreas

del fruto de la pasión en donde la subregión del occidente específicamente en el municipio de Dabeiba representa la productividad de esta cadena productiva en el departamento y la subregión del Urabá también viene realizando en los últimos años un desarrollo agrícola fuerte en la producción y comercialización del maracuyá amarillo en Antioquia con la calidad de su fruta; en donde busca fortalecer sus procesos de certificación en predio certificado exportador de maracuyá y en normas BPA para mejorar los precios en los mercados nacionales y su proyección de exportación teniendo en cuenta las unidades portuarias que se construirán en su localidad.

Palabras Claves: Calidad, Madurez, Peso, Grados Brix.

Introducción

El Urabá antioqueño es la región costera de Antioquia, sobre el mar Caribe, una región plena de paisajes exóticos y con gran diversidad cultural. Es la región bananera y platanera más importante del país y despensa de esa fruta tropical de varios mercados internacionales. Una subregión que combina las culturas paisa, chocoana y costeña.

El Urabá antioqueño se divide en tres zonas: una al sur, que limita con el Occidente y de actividades agrícolas y de pesca, con Mutatá como eje de

desarrollo; otra zona es la zona central, la más próspera en materia económica y con epicentro en Turbo y Apartadó. El cultivo de banano es el principal renglón de la economía; y la zona norte, de Turbo hasta Arboletes, con el turismo y la pesca como principales actividades.

A la zona central y sur de Urabá se accede más rápido por la Carretera al Mar, que parte de Medellín y cruza a Santa Fe de Antioquia, busca a Dabeiba y de allí ingresa a tierra urabaense. El recorrido dura, hasta Turbo, alrededor de ocho horas; otra opción es el viaje aéreo, con vuelos diarios desde el Aeropuerto Olaya Herrera a distintos municipios de la subregión.

Por consiguiente, por su cercanía geográfica en el territorio entre los departamentos de Antioquia y Choco se hacen mención algunos municipios del Urabá chocoano como son Carmen del Darién, Rio sucio, Acandi y Unguia.

En la actualidad la subregión del Urabá se encuentra como una de las regionales del país con mayor desarrollo institucional debido a la construcción de 3 unidades portuarias, el desarrollo del proyecto Autopista Mar 2 y el túnel del Toyo, de igual manera aproximadamente 8 municipios se encuentran en el marco de los proyectos de desarrollo con enfoque territorial PDET, todo estas oportunidades han permitido diversificar de producción en la región con la siembra de grandes extensiones con frutas tropicales como : maracuyá y piña, además de cereales como el cultivo de arroz y oleaginosas como la palma de aceite, cultivos como el cacao bajo enfoque agroforestal y la producción de plantaciones de coco, todo este desarrollo agrícola permitirá que tengamos un desarrollo sostenible en nuestra economía en el tiempo y en donde ya no solo seremos conocidos a nivel regional, departamental y nacional por ser productores de banano y plátano si no de muchos más productos de producción y comercialización en mercados nacionales e internacionales.

Esta investigación tiene como objetivo principal identificar los defectos y caracterización física, en lo referente a los defectos de calidad físicos y organolépticos encontrados en la calidad de los frutos de categoría 1 y categoría 2, primeramente los defectos físicos mayormente conocidos son: como son frutos de verdes, maltrato mecánico, cascara blanda, fruto deshidratado, fruto deforme, roña, mancha de aceite o parda, antracnosis, en segundo lugar los defectos internos del fruto más identificados son frutos mal madurados internamente, frutos de carnosidad interna seca, semilla sin desarrollo interno, fruto sin jugosidad. En lo concerniente a la caracterización del maracuyá amarillo su forma, peso, volumen, variación grados brix, cantidad pulpa, cantidad cascara. De igual manera invitar a profesionales de las áreas administrativas y agrícolas a que con sus conocimientos se pueda primeramente fortalecer el conocimiento socio empresarial en estos pequeños productores, para así poder dimensionar las perdidas en el año que pueden ocasionar estos defectos de calidad identificados después de la producción en campo y por otra parte desde el enfoque agroecológico evaluar el impacto en el rendimiento de la producción del cultivo por no aplicar conceptos como Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y conceptos de Agricultura Tropical.

Metodología

La siguiente investigación se abordó a partir de la recopilación bibliográfica existente con respecto a los parámetros técnicos del fruto de maracuyá y la información relacionada al impacto económico en los ingresos diarios, semanales y mensuales que arroja la comercialización del fruto y el desarrollo agrícola que está causando la producción del cultivo de maracuyá en toda la subregión del Urabá Antioqueño, por esta razón en articulación del investigador, plantea un espacio de fortalecimiento organizativo al equipo técnico en Urabá de la Asociación Hortofrutícola de Colombia –Asohfrucol, la oportunidad de

la aplicación de unos instrumentos técnicos que permitieran conocer de qué manera se cosecha y comercializa el fruto del maracuyá amarillo en Urabá. Y se implementa el primer concurso de calidad de maracuyá amarillo en la feria Agroindustrial de la subregión del Urabá, con la participación de 10 productores de las Asociaciones de maracuyá como son AGROPASF, ASOGRICOL, ASAFRU y ASPROMAFLOL las 3 primeras ubicadas en el municipio de Chigorodó y la última ubicada en el municipio de Carepa Antioquia.

En este sentido se construyen 2 cuadros de referencia basada en la norma técnica colombiana NTC 1267 de 1979 y NTC 756 de 1977, además con información recolectada en los diferentes predios que permitieran mejorar la calidad del fruto en cada uno de los productores e indagando la especificaciones técnicas exigidas por los compradores o comercializadores; en los distintos cultivos del maracuyá amarillo en la subregión del Urabá Antioqueño, en donde se recopila mediante esquema los datos necesarios para mejorar el proceso productivo en la recolección y posterior clasificación del fruto obteniendo con estas herramientas un punto de partida que permita el mejoramiento en

la calidad en donde no se coseche fruta grado 0 o en su defecto VERDE- si no una fruta de apariencia exterior VERDE-HECHO teniendo en cuenta parámetros de tonalidad en donde ni al productor, y al comercializador-empresario le interesa perder dinero y una calificación baja en la presentación de su fruta y la posterior afectación de su finca en rendimiento y productividad estos últimos parámetros reflejaran la sostenibilidad del cultivo en el tiempo estipulado.

En el estudio se empleó una muestra entre los 1000 a 1200 kilogramos en ambas muestras, evaluaron las siguientes variables peso total frutos, peso cascara, peso pulpa, promedio grados brix, promedio peso por frutos, promedio peso cascara por fruto, promedio peso pulpa por fruto, cantidad de frutos por kilo, promedio calibración por fruto, se evaluaron estas variables en frutos de categoría calidad 1 o primera y frutos de categoría calidad 2 o segunda. Durante varias épocas del año en donde el fruto esta en disponibilidad limitada en los meses de enero y febrero, disponibilidad baja de marzo a mayo y disponibilidad alta de junio a diciembre.

Cuadro de referencia de la aplicación de las variables en las muestras en un productor.

Producto	P.F	P.C	P.P	P.G.B	P.P.F	P.P.C	P.P.P	C.F.K	P.C.F
Primera	1027	625	402	17.5	257	156	101	4	8.9
Corriente	1123	725	398	17	160	104	57	7	7.2
Primera	1048	646	402	15	262	162	101	4	8.1
Corriente	1057	662	395	16	176	110	66	6	7.1
Primera	1000	632	368	16	200	126.4	73	5	7.5
Corriente	1000	603	397	14	166	100.5	66.1	6	7.3

Resultados

En el desarrollo de nuestro instrumento de investigación inicial involucramos una muestra poblacional de 10 Unidades Productivas en donde se llevaron a cabo las distintas visitas de campo a los predios productores del Fruto fresco del maracuyá amarillo a continuación

relacionamos; distribuidos de la siguiente manera: Finca Guayabales Productora Marta Rojas Agropasf, Sadem Guacamaya , Finca Paula Andrea productor Jesús Rojas Asociación Agropasf Sadem Guacamaya, Finca El Esfuerzo del productor Marcial Palacio Asociación Asafu, Finca Blanco y Negro productora Berta Moreno Sadem Guacamaya, Asociación Asafu

Sadem Guacamaya, Finca el Caracol Productora María Johanna Asociación Asogricol, Finca Villa Ofelia Productor Gabriel Villa Asogricol, Finca Diamantino productor Francisco Manuel Moreno Murillo Asociación Asogricol, Finca Los Negritos productora Gladys María Tirado Ospina, Asociación Asplomaflor, Finca la bendición productor Pedro Roberto López Moreno, Asociación Asplomaflor, Finca La Niña Mónica productora Lucelly del Carmen Gonzales Espitia, Asociación Asplomaflor ubicados en la vereda el Silencio de Carepa, con una cantidad de 25 hectáreas aproximadas en total las áreas sembradas por los productores, con un numero de frutos de calidad de primera evaluados por productor en un rango entre 4 a 6 frutos/kilogramo con un promedio de pulpa por kilo de 300 a 500 gramos, en donde el porcentaje de cascara oscilo entre los 600 a 700 gramos y un numero de frutos de calidad segunda evaluados por productor en un rango entre 5 a 11 frutos / kilogramo con un promedio de pulpa por kilo de 150 a 500 gramos, en donde el porcentaje de cascara oscilo entre los 600 a 800 gramos, es importante resaltar que en este primer estudio no se registra la 3er calidad que se implementa en algunos territorios como la calidad de maracuyá industria en la investigación debido a que la mayoría de los productores no la manejan en sus cultivos esta fruta es más para ser comercializada en el proceso de transformación agroindustrial pulpa, en el tema de los sólidos solubles totales o grados brix estuvieron en un rango de 14-17.5, y un promedio de calibración en fruto de maracuyá de 50 a 90 mm.

Se estandariza la relación cantidad de Frutos por Kilo según el estudio: ejemplo 4 frutos grado 1 / kilo de Maracuyá Primera y se plantea disminuir la relación de 6 a 8 frutos grado 2 /kilo de Maracuyá Corriente, Se concluye con una relación en el peso promedio fruto en fruta grado 1 o Selecta de 250 hasta 300 gramos, Se concluye con una relación en el peso promedio fruto en fruta grado 2 o corriente de 90 a 176 gramos, Se concluye una relación peso fruto/ peso pulpa en

kilo grado 1 o selecta en una escala porcentual del 20% hasta 50%; y en el kilo grado 2 o corriente una escala porcentual del 14% hasta 40%. Los resultados obtenidos en la aplicación de nuestro instrumento de recolección de información se obtuvieron resultados generales de cada uno de los interrogantes en un 100% de tal forma el proceso se llevó a cabo en cada una de las instalaciones de muestreo.

Por lo tanto, en el siguiente artículo se muestran los parámetros que fueron aplicados para obtener los resultados socializados sobre aspectos técnicos de calidad en el maracuyá amarillo en los predios o fincas visitadas. Es importante que en base a los lineamientos en este aspecto de calidad fue guía para nuestro proceso la Norma Técnica Colombiana NTC 1267-1977 y algunas de las fichas técnicas de calidad construidas para las asociaciones además de la aplicación de nuestros cuadros de referencia para la planificación y mejoramiento de la calidad del fruto del maracuyá desde el campo hasta la empacadora y su posterior destino al consumidor final. Los productores ganadores en este concurso fueron los productores Gabriel Villa, Gladys María Tirado Ospina, y Francisco Manuel Moreno Murillo de las Asociaciones ASOGRICOL Y ASPLOMAFLOR.

Discusión

Es importante que en la trazabilidad de los procesos de producción en la agricultura se garantice un producto en fresco con características físicas y químicas que garanticen al consumidor seguridad para su consumo y el fruto de la maracuyá no es la excepción, por eso la importancia en este documento de mostrar o dar a conocer a cada uno de los productores que aplicando parámetros técnicos en la cosecha y pos cosecha garantizamos un producto final de excelentes condiciones organolépticas que conserva los sólidos solubles totales(grados brix) el Ph y la acidez natural del maracuyá. Por consiguiente, es sobresaliente hacer referencia

que nuestro estudio sobre el fruto de maracuyá se fundamentó en estandarizar las características de la calidad de acuerdo con una o varias características. En donde las más usuales son: tamaño, forma, color y sanidad.

Es claro y válido afirmar que la variabilidad del clima y la ausencia de macro y micro nutrientes en el suelo son un factor esencial que repercute en el desarrollo vegetativo del fruto del maracuyá amarillo y se convierten en un indicador determinante para encontrar una disminución en la calidad del fruto reflejada en su peso bruto, peso neto, tamaño o calibración del fruto, en el momento de la comercialización. Otro factor aparente es que no se tiene en cuenta algunos parámetros en la etapa de establecimiento del cultivo en la mayoría de las unidades de muestreo como: Análisis de Suelo; que se convierte en un factor negativo en este caso debido a la falta de información para la implementación efectiva de un programa de fertilización en las distintas etapas del cultivo. A continuación, se citan tablas con sugerencias respectivas sobre el debido requerimiento para el desarrollo del cultivo de maracuyá amarillo (*Passiflora edulis flavicarpa*). La idea de mejorar la calidad del fruto del maracuyá amarillo (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) en los 10 productores evaluados se crea a partir de mejorar la productividad y competitividad de la cadena productiva del cultivo a nivel regional, nacional e internacional, es por esta razón el gran reto para todos los actores directos e indirectos en los eslabones de producción y comercialización precisamente los empleados, trabajadores, productores, compradores, almacenistas, transportadores, empresarios, transformadores y comercializadores de tiendas, legumbres, supermercados y almacenes de cadenas deben ofrecer al mercado un producto

inocuo que garantice la calidad desde la producción hasta su disposición final por parte del consumidor; por tal motivo se sugiere los siguientes procedimientos que garanticen las especificaciones técnicas desde el campo según los requerimientos del mercado.

Lo anteriormente expuesto se refiere a que el fruto del maracuyá se debe recolectar de la planta para garantizar la calidad del mismo teniendo en cuenta que esta se traduce en precio y se verá reflejada en el bolsillo de los productores; por consiguiente en la planta de poscosecha se clasifica en 3 o 4 Categorías entre estas Selecta, Primera, Jugosa e Industria en donde según su peso, tamaño, maduración y % de afectación será clasificada y por ende de igual manera será el precio para la venta en el mercado pero algo importante es que se debe cumplir con los grados Brix, acidez, % de pulpa, volumen y característica de la aceptación fisiológica y de calidad este proceso de selección y empaque en las plantas de clasificación de fruta se realiza mediante equipos semiautomáticos en los cuales por medio de bandas transportadoras se movilizan las frutas, este sistema tiene una condición específica llamada calibración de peso, en el mercado nacional a las empresas les exigen que el maracuyá amarillo tenga una homogeneidad en pesos, calibres y volúmenes; por lo tanto es importante tener en cuenta que el maracuyá es un fruto muy sensible a nivel fisiológico y deben de tener un manejo específico en la etapa de poscosecha en donde se utilicen controles de estandarización de temperaturas, humedad relativa, tener en cuenta estos factores principalmente para evitar problemas de deshidratación y una presentación inadecuada del fruto.

Referencias bibliográficas

Asociación Agropecuaria Passion Fruit Urabá, AGROPASF. (2019). Productores y Comercializadores Municipio Chigorodó.

Asociación de Productores y Comercializadores del Maracuyá Amarillo ASOGRICOL. (2019) Municipio Chigorodó.

Asociación de Productores y Comercializadores del Maracuyá Amarillo ASAFRUT. (2019). Municipio Chigorodó.

Manual Técnico del Cultivo de Maracuyá (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) en el Departamento del Huila- Secretaria Productiva Frutícola – Neiva, 2006.

Passiflora edulis var. *flavicarpa*), en el norte del Valle. Revista ASIAVA No. 61: 20-23. (Artículo técnico). Instituto de Ciencias y Tecnología de Alimentos (I.C.T.A.). 1993. Tecnología del manejo post-cosecha de frutas y hortalizas: Importancia económica de un acertado manejo de cosecha y post-cosecha en frutos y hortalizas. Instituto de ciencia y tecnología de alimentos. Bogotá.

Ramírez, F. (2004). Cosecha y aislamiento del maracuyá para la comercialización. En Curso Teórico Práctico sobre el manejo y cultivo del maracuyá. pp 17-35. CENIH.

RESOLUCIÓN ICA No. 4174 del 6 de noviembre de 2009. Buenas Prácticas Agrícolas en la Producción Primaria de Frutas y Vegetales para Consumo en Fresco. Los puntos de control y lista de chequeo.

Sánchez de Prager, m.; J. P. Sarmentero; E. D. Gómez; F. Varón de Agudelo; R. Papamija. 2002. Avances hacia modelos de agricultura ecológica en el cultivo de maracuyá

Referencia
Luis Alfredo Rentería Torres. <i>Aspectos técnicos de calidad en el Maracuyá Amarillo (Passiflora edulis) en la Subregión del Urabá Antioqueño</i> Revista Ideales (2021), Vol. 12, 2021, pp. 97-102 Fecha de recepción: Abril 2021 Fecha de aprobación: Septiembre 2021