

## Caracterización fisicoquímica preliminar como estrategia para promoción y conservación de tres frutales neotropicales

Dubert Y. Cañar S.<sup>1\*</sup>, Creuci M. Caetano<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>Estudiante Maestría Ciencias Biológicas: Recursos Fitogenéticos Neotropicales. GIRFIN/Mejoramiento Genético, Agronomía y Producción de Semillas de Hortalizas, Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. <sup>2</sup>Profesora asociada. Grupo de Investigación en Recursos Fitogenéticos Neotropicales GIRFIN. Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. Cra 32 12-00, Chapinero vía Candelaria. Palmira, Colombia, A.A 237. \*Autor para correspondencia: dycanars@unal.edu.co

**Palabras clave:** Frutas tropicales, granadilla, tomate de árbol, curuba, características fisicoquímicas, conservación de germoplasma.

Actualmente los mercados identifican nuevos recursos para aumentar su límite de consumo y fomentar nuevas alternativas económicas de producción, sean éstas con potencial de exportación o para consumo interno. Entre las opciones más interesantes se encuentra el cultivo de frutales neotropicales, como aquellos considerados para exportación por el acuerdo de competitividad de productos hortofrutícolas promisorios exportables de Colombia, firmado en 2001, en la canasta conformada por: banano bocadillo (o bananito), mango, granadilla, pitahaya, tomate de árbol y uchuva (MA-DR-Agrocadenas, 2005). En este trabajo se realizó una caracterización fisicoquímica preliminar de la granadilla de Quijos (*Passiflora popenovii*), del tomate de árbol de monte (*Solanum putumayensis*) y de la curuba (*Passiflora* sp.), especies consumidas en fresco a pequeña escala, como características utilizadas para promover su uso a través de la transformación agroindustrial.

### Materiales y métodos

Las muestras de granadilla provinieron de los municipios de Timbío y El Tambo, departamento del Cauca, mientras las de tomate de árbol de monte y curuba del Valle de Sibundoy, Putumayo. Los análisis se hicieron en el Laboratorio de Control de Calidad de la Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. Para la caracterización se utilizó una lista de descriptores cuantitativos y se emplearon los métodos descritos en la Norma Técnica Colombiana (NTC) 4580 (Icontec, 1999). Las características fisicoquímicas evaluadas fueron: el índice refractométrico (azúcares totales, en Brix), acidez, pH, peso del fruto en fresco (g), peso de la cáscara (g), peso de la pulpa (g), longitud del fruto, diámetro del fruto, porcentaje de cáscara y porcentaje de pulpa, con los frutos en el mismo índice de madurez, para cada material evaluado. El nivel de acidez se clasificó como: fuertemente ácidos (pH < 3.7), ácidos (pH 3.7 – 4.6), medianamente ácidos (pH 4.6 – 5.3), poco ácidos (pH > 5.3).

### Resultados y discusión

Los frutales evaluados presentaron características fisicoquímicas importantes desde el punto de vista de la transformación (Cuadro 1).

La granadilla de Quijos (*P. popenovii*), de manera similar a la granadilla (*P. ligularis*), presenta un sabor muy dulce, debido a su contenido de azúcares totales (promedio de 14.5) y a la poca acidez (promedio de pH 5.4). Además su aroma es muy agradable y la cáscara es de color amarillo intenso a naranja, brillante y fácil de romper, lo que favorece su aceptación en el caso del consumo en fresco.

En comparación con el tomate de árbol (*S. betacea*), el tomate de árbol de monte (*S. putumayensis*) mostró un mayor grado de acidez (promedio de acidez de 3.1 y pH de 3.2; además de un sabor agridulce y un rendimiento del 53% al 67%, factores que apuntan a su potencial como materia prima para el procesamiento agroindustrial. El color del fruto maduro es amarillo muy brillante con puntos verdes en la base del pedúnculo y con variación en sus formas.

La curuba (*Passiflora* sp.) evaluada, proveniente del Valle de Sibundoy, presenta un fruto típico, pequeño, de un color amarillo-anaranjado. El pH está en el rango de los fuertemente ácidos. Debido a su alto nivel de acidez, los sólidos solubles son medianamente bajos con relación a la granadilla (*P. ligularis*) que está en un rango de 14 a 15 en el mismo estado de madurez. El contenido de azúcares totales es alto, variando entre 10.5 y 11.6. Las muestras evaluadas presentaron un rendimiento aceptable, en un margen del 58 - 70%, lo que demuestra un uso potencial en la agroindustria, para obtener así un mayor valor agregado.

**Cuadro 1.** Promedios de características fisicoquímicas de frutos de granadilla de Quijos (*P. popenovii*, M1 Timbio y M2 El Tambo), tomate de árbol de monte (*S. putumayensis*, M3) y curuba (*Passiflora* sp., M4).

Muestra	Azúcares totales (°Brix)	pH	Peso en fresco (g)	Cáscara (%)	Pulpa (%)
M1	14.1	5.6	62.6	60.1	38.2
M2	14.8	5.2	110.6	55.0	44.2
M3	10.2	3.2	262.3	24.8	62.0
M4	11.1	3.5	44.4	32.4	66

### Conclusión

En conjunto, las características fisicoquímicas demuestran que estos frutos pueden ser utilizados como materia prima para procesamiento, pues generan mayor valor agregado. El uso, a su vez, contribuye a la conservación de estos recursos genéticos autóctonos.

### Agradecimientos

Al Laboratorio de Calidad de la Universidad Nacional de Colombia sede Palmira, por la colaboración prestada, y a la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia sede Palmira, por el apoyo.

### Referencias

MADR-Agrocadenas. La cadena de exportación de los frutales en Colombia. Documento de trabajo n°. 67. Bogotá, Colombia. 2005.  
ICONTEC. Norma Técnica Colombiana (NTC) 4580. Uchuva (*Physalis peruviana*). Bogotá, Colombia. 1999.